Diccionario Akal de

Términos biológicos

Eleanor Lawrence (ed.)



Eleanor Lawrence (ed.)

DICCIONARIO AKAL DE TÉRMINOS BIOLÓGICOS

Traducción de

Rocío Codes Valcarce y Francisco Javier Espino Nuño



AKAL/DICCIONARIOS

34



Maqueta: RAG
Diseño de cubierta: Sergio Ramírez



Título original:
Henderson's Dictionary of Biological Terms, Twelfth Edition

Sector Foresta 1
28760 Tres Cantos
Madrid - España
Tel.: 91 806 19 96
Fax: 91 804 40 28
ISBN: 84-460-1582-X
Depósito legal: M-6702-2003
Impreso en Materoffset
Colmenar Viejo (Madrid)

Eleanor Lawrence (ed.)

DICCIONARIO AKAL DE TÉRMINOS BIOLÓGICOS

Traducción de

Rocío Codes Valcarce y Francisco Javier Espino Nuño



Índice general

Prólogo a la duodécima edición

Desde la publicación de la undécima edición del *Diccionario Henderson de Términos Biológicos* nuevas palabras han pasado a formar parte del vocabulario biológico, mientras que otras más antiguas han adquirido una nueva significación y una mayor precisión. El progreso en disciplinas como la genética, la biología celular y la biotecnología sigue siendo muy rápido y ha tenido como resultado los programas de secuenciación genómica, la utilización de la manipulación génica y los avances en la biología celular experimental.

La clasificación de los seres vivos que sigue esta edición refleja su reciente división en tres dominios o superreinos. Todos los principales filos, divisiones y clases de plantas, hongos, animales, protistas y procariotas (Bacterias y Arqueas) tienen entradas independientes en el diccionario, incluyéndose también algunos órdenes de grupos tales como insectos, aves, mamíferos y plantas con flores. Hay también entradas para diversos nombres comunes de organismos. Los apéndices del final proporcionan un resumen lo más completo posible de los diversos reinos. Los virus tienen entradas para los grupos principales, y hay también un apéndice para ellos.

Los términos están dispuestos en estricto orden alfabético, con independencia de los términos compuestos y de los espacios entre palabras, incluyéndose abreviaturas y acrónimos en el lugar apropiado. Los números, las letras griegas y las de configuración que se encuentran al inicio de algunos nombres químicos no se han tenido en cuenta para la alfabetización. Los diferentes significados de un término se encuentran numerados y separados por puntos y comas. Abreviaturas como (*bot.*), (*zool.*), etc. se han utilizado en algunos casos para indicar más claramente el área objeto a la que se refiere la definición en cuestión. Casi todos los términos técnicos que se pueden utilizar como parte de una definición se encuentran definidos en el diccionario; para evitar complicar el texto con excesivas referencias cruzadas, dichos términos no suelen estar indicados con *véase* en la definición.

Sufijos y prefijos comunes, derivados del griego y del latín, tienen entradas independientes en el diccionario, junto con sus significados habituales, además el Apéndice 8 proporciona los orígenes etimológicos de algunos elementos silábicos comunes.

Quisiera agradecer al personal de Longmans tanto sus ánimos como la ayuda prestada a lo largo de todo el proyecto. Cualquier comentario relacionado con algún error u omisión en esta edición será bienvenido, con el fin de poder hacer las rectificaciones necesarias en futuras reimpresiones o ediciones.

ELEANOR LAWRENCE
Londres, 1999

Abreviaturas

adj.	adjetivo.
adv.	adverbio.
anat.	anatomía.
apl.	se aplica a, aplicado a.
biol. desarr.	biología del desarrollo.
biol. mol.	biología molecular.
bioquím.	bioquímica.
bot.	botánica.
comp.	compárese con.
EC	número de la Comisión de Enzimas (1978).
esp.	especialmente.
et al.	y otros.
etc.	etcétera.
evol.	evolución.
fisic.	física.
genet.	genética.
gr.	griego.
inmunol.	inmunología.
lat.	latín.
micol.	micología.
microbiol.	microbiología.
n	número cromosómico haploide.
n.r.	nombre recomendado de la Comisión de Enzimas, cuando difiere del utilizado como encabezamiento.
neurobiol.	neurobiología.
p.p.m.	partes por millón.
plu.	plural.
por ej.	por ejemplo.
rel.	relativo a.
sin.	sinónimo.
sing.	singular.
sp.	especie.
sust.	sustantivo.
vb.	verbo.
virol.	virología.
zool.	zoología.

Unidades y conversiones

Unidades básicas SI

amperio, A (corriente eléctrica)
candela, cd (intensidad luminosa)
kelvin, K (temperatura)
kilo, kilogramo, kg (masa)
metro, m (longitud)
mol (cantidad de sustancia)
segundo, s (tiempo)

Algunas unidades SI derivadas comunes

julio, J (energía) $kg \cdot m^2 \cdot s^{-2}$
molar, M (concentración) $mol \cdot dm^{-3}$ ($mol \cdot l^{-1}$)
newton, N (fuerza) $kg \cdot m \cdot s^{-2}$
pascal, Pa (presión) $kg \cdot m^{-1} \cdot s^{-2}$
voltio, V (potencial eléctrico)
watio, W (potencia) $kg \cdot m^2 \cdot s^{-3}$

Conversiones desde el sistema métrico o SI

centímetro, cm (10^{-2} m)	0,394 pulgadas (in.)
grado Celsius (centígrado), °C*	(9/5) °F*
gramo, g (10^{-3} kg)	0,035 onzas (oz.)
hectárea, ha (10^4 m^2)	2,471 acres
julio, J ($kg \cdot m^2 \cdot s^{-2}$)	0,239 calorías (cal)
kilogramo, kg	2,20 libras (lb)
litro, l (dm^3)	1,76 pintas (pt)
metro, m	39,37 in.
milímetro, mm (10^{-3} m)	0,039 in.
tonelada métrica, t (1 Mg)	0,984 toneladas

* Para convertir temperatura de °C en °F hay que multiplicar por 9/5 y añadir 32; para convertir °F en °C hay que restar 32 y multiplicar por 5/9.

Conversiones al sistema métrico o SI

acre (4849 yd^2)	4.046,86 m^2
ångström, Å	10^{-10} m
atmósfera, estándar, atm (14,72 p.s.i.)	101.325 Pa
bar	10^5 Pa
unidad térmica británica, Btu	1055 kJ
unidad térmica británica/hora, $Btu·h^{-1}$	0,293 W
unidad de áridos (bushel), bu	0,0364 m^3
unidad de áridos (EE.UU.), bu	0,0352 m^3
caloría, termoquímica	4,184 J
pie cúbico, cu. ft, ft^3	0,0283 m^3
pulgada cúbica, cu. in., in^3	16,387 cm^3
yarda cúbica, cu. yd, yd^3	0,7645 m^3
grado Fahrenheit, °F*	(5/9) °C
dracma (sistema de pesos de R.U. y EE.UU.), dr	1,772 g
fatom (6 ft)	1,829 m
onza líquida, fl. oz	28,413 cm^3
pie, ft	0,3048 m
galón, gal	4,546 dm^3
galón (EE.UU.), US gal	3,785 dm^3
grano, gr	64,799 mg
hundredweight, cwt	50,802 kg
pulgada, in.	25,4 mm
kilocaloría/h, $kcal·h^{-1}$	1,163 W
milla	1,6093 km
milibar, mbar	100 Pa
milímetro de mercurio, mm Hg	13,332 Pa
milímetro de agua	9,807 Pa
onza (sistema de pesos de U.K. y EE.UU.), oz	0,0283 kg
pinta, pt	0,568 dm^3
libra (sistema de pesos de U.K. y EE.UU.), lb	0,4536 kg
pie cuadrado, sq. ft, ft^2	0,0929 m^2
pulgada cuadrada, sq. in., in^2	645,16 m^2
milla cuadrada (640 acres)	2,590 km^2
yarda cuadrada, sq. yd, yd^2	0,836 m^2
tonelada (2.240 lb)	1016,05 kg
yarda, yd	0,9144 m

Prefijos SI

Los siguientes prefijos se pueden utilizar para construir múltiplos decimales de unidades.

Múltiplo	**Prefijo**	**Símbolo**
10^{-1}	deci	d
10^{-2}	centi	c
10^{-3}	mili	m
10^{-6}	micro	μ
10^{-9}	nano	n
10^{-12}	pico	p
10^{-15}	fento	f
10^{-18}	ato	a
10	deca	da
10^2	hecto	h
10^3	kilo	k
10^6	mega	M
10^9	giga	G
10^{12}	tera	T

Alfabeto griego

Nombre	Letra griega		Equivalente español
alfa	Α	α	a
beta	Β	β	b
gamma	Γ	γ	g
delta	Δ	δ	d
epsilon	Ε	ε	e
dseta	Ζ	ζ	z
eta	Η	η	e
teta	Θ	θ	z
iota	Ι	ι	i
kappa	Κ	κ	k
lambda	Λ	λ	l
mu	Μ	μ	m
nu	Ν	ν	n
xi	Ξ	ξ	x
ómicron	Ο	ο	o
pi	Π	π	p
ro	Ρ	ρ	r
sigma	Σ	σ	s
tau	Τ	τ	t
úpsilon	Υ	υ	u
fi	Φ	φ	f
ji	Χ	χ	j
psi	Ψ	ψ	ps
omega	Ω	ω	o

A

A (1) *véase* absorbancia; (2) *véase* adenina; (3) *véase* alanina.

a- prefijo que denota carencia, *Sin.* Deriva del gr. *a*, no.

Å *véase* Ångstrom.

AAV *véase* virus adenoasociado.

ab- prefijo derivado del griego *ab,* desde.

Ab *véase* anticuerpo.

Ab-MLV virus de la leucemia murina de Abelson.

abactinal *adj.* situado en la parte del cuerpo de los equinodermos que carece de pies ambulacrales. *Sin.* abambulacral.

abanico caudal en los crustáceos decápodos, los urópodos y el telson.

abanicos marinos *véase* gorgonas.

abapical *adj.* (1) relativo o situado en el polo inferior; (2) alejado del ápice.

abaxial *adj.* relativo a aquella superficie de cualquier estructura que se encuentra distante o que se aleja del eje. *Comp.* adaxial.

abcaulino *adj.* no perteneciente al tallo o fuera de él.

abdomen *sust.* (1) la parte inferior de la cavidad corporal que contiene los aparatos digestivo y reproductor, los riñones y el hígado, en vertebrados. En mamíferos está separado del tórax por el diafragma; (2) la parte posterior del cuerpo, detrás de la cabeza y del tórax, de artrópodos y de algunos gusanos poliquetos; (3) la sección del cuerpo que contiene el estómago e intestinos de tunicados. *Adj.* **abdominal.**

abducción *sust.* movimiento de separación del eje medio. *Comp.* adducción.

abductor *sust.* músculo que tira de un miembro o de una parte hacia fuera.

abecuosa *sust.* azúcar 3,6-didesoxihexosa localizada en los lipopolisacáridos de la membrana externa de algunas bacterias intestinales.

abejas *sust. plu.* insectos de la superfamilia de los Apoideos, del orden de los Himenópteros, algunos de los cuales son sociales y otros solitarios. En estos insectos se incluyen las abejas de la miel (*Apis*), los abejorros (*Ombus*) y las abejas de las flores (*Anthophora*). Las abejas, tanto las formas adultas como las jóvenes, se alimentan del polen y del néctar que recogen de las flores, siendo importantes polinizadores de plantas. Las abejas sociales forman colonias compuestas por una reina, machos (zánganos) y obreras.

abejas de la miel generalmente se refiere a *Apis mellifera*, las abejas de colmena. *Véase también* abejas.

aberrante *adj.* de características que no están de acuerdo con las del tipo, *apl.* especies, etcétera.

abhimenial *adj.* en o relativo a la cara de la lamela opuesta a la del himenio de los hongos agáricos.

abiencia *sust.* (1) acción de retirarse ante un estímulo; (2) que evita la reacción. *Adj.* **abiento**.

abierto *adj.* (1) *apl.* disposición de partes florales en las que los segmentos del periantio no se tocan unos con otros, como en las crucíferas; (2) *apl.* comunidad vegetal que no cubre completamente el suelo pero que las áreas desprovistas de hojas pueden ser colonizadas por otras plantas.

abioceno *sust.* partes abióticas del medio en su conjunto.

abiogénesis *sust.* producción de vida a partir de materia no viva, como en el origen de la vida. A veces también se refiere a la teoría de la generación espontánea, arraigada durante el siglo XIX y en épocas anteriores, la cual afirmaba que los microorganismos y losorganismos superiores podían originarse directamente de la materia no viva.

abiología *sust.* estudio del material no vivo en un contexto biológico.

abioseston *sust.* material no vivo que flota en el plancton.

abiosis *sust.* aparente suspensión de vida.

abiótico *adj.* no vivo.

abisal *adj.* (1) *apl.* o *rel.* la profundidad oceánica por debajo de los 2.000 metros y a los organismos y material que allí se encuentran; (2) *apl.* profundidad de un lago a la que no penetra la luz.

abisobéntico *adj. rel.* o localizado sobre el suelo de los fondos oceánicos, en la zona abisal.

abisopelágico *adj. rel.* o que habita en las profundidades oceánicas de la zona abisal, pero flotando, sin encontrarse en el suelo oceánico.

ablación *sust.* destrucción o eliminación de una estructura concreta, de parte de un tejido o de una célula individual.

ablactation *sust.* (1) cese de la secreción de leche; (2) destete.

abomaso *sust.* en los rumiantes, la cuarta cámara del estómago, en la que se segregan ácidos y enzimas digestivas, y en la que tienen lugar las fases finales de la digestión.

aboral *adj.* lejos de la boca o enfrente de ella.

aborto *sust.* (1) nacimiento prematuro de un feto muerto. Técnicamente, expulsión de un feto humano desde el momento de la fecundación hasta los tres primeros meses de gestación; (2) detención del desarrollo de un órgano (en plantas y animales).

abranquiado *sust.* sin branquias.

abreviado *adj.* (1) acortado; (2) reducido.

abrina *sust.* lectina aislada de *Abrus precatorius,* específica de D-galactosa.

abruptamente acuminado que tiene una extremidad ancha de la que se origina una punta, *apl.* hojas.

abrupto *adj.* que da la sensación de roto o cortado por una extremidad, *apl.* por ej. las hojas.

abscisión *sust.* separación de una parte del resto de la planta.

absentismo la práctica de algunos animales de anidar lejos de su descendencia visitándola de vez en cuando para suministrarle comida y un mínimo de cuidados.

absorbancia (A) *sust.* medida espectrofotométrica de la absorción de luz a una longitud de onda particular por una sustancia en solución. Se puede usar para determinar la concentración de una sustancia y para seguir la conversión de un sustrato en producto en reacciones enzimáticas. *Sin.* extinción, densidad óptica.

absorción *sust.* (1) toma de fluido y solutos por células y tejidos vivos; (2) paso de material nutritivo a través de las células vivas; (3) de la luz, cuando ni se refleja ni se transmite por una sustancia.

abstricción *sust.* proceso de liberación de las esporas de una hifa fúngica por constricción del extremo.

abterminal *adj.* que va desde el final hacia el interior.

abundancia *sust.* (1) el número total de individuos de una especie o tipo presentes en un área determinada; (2) del ARNm, promedio de moléculas de un ARNm particular por célula.

abundancia numérica número de individuos de una especie presentes en una zona determinada.

abyección *sust.* desprendimiento de las esporas, como en el caso de los esporóforos, generalmente con cierta fuerza.

abyunción *sust.* delimitación de las esporas fúngicas en los extremos de una hifa.

abzima *sust.* anticuerpo con actividad enzimática.

acalifílico *adj. apl.* organismo que crece mucho mejor a pH alto, o *apl.* enzima con una actividad óptima a pH alto.

acanáceo *adj.* que tiene espinas.

acantáceo *adj.* que tiene espinas o púas.

acantion *sust.* el punto más prominente de la espina nasal.

acantocarpo *adj.* que tiene el fruto cubierto de espinas.

acantocéfalo *adj.* que tiene una probóscide con ganchos.

Acantocéfalos *sust. plu.* filo de animales seudoacelomados, comúnmente llamados gusanos de cabeza espinosa. Los adultos son parásitos intestinales de vertebrados y sus larvas tienen como hospedador a un artrópodo.

acantocisto *sust.* saco de los nemertinos que contiene estiletes laterales o de reserva.

acantoclado *adj.* que tiene ramas espinosas.

Acantodios *sust. plu.* grupo extinto de peces cartilaginosos, que aparecen por primera vez en el Silúrico. Son los primeros vertebrados mandibulados conocidos. *Sin.* tiburones espinosos.

acantoide *adj.* que se asemeja a una espina o púa.

Acantopterigios *sust. plu.* gran grupo de peces teleósteos provistos de escamas y aletas espinosas, como la perca, la caballa y la platija.

acantosis *sust.* engrosamiento de la capa celular interna de la epidermis.

acantozooide *sust.* parte de la cola del proescólex de los cestodos.

acapnia *sust.* situación de bajo contenido de dióxido de carbono en sangre.

acaricida *sust.* compuesto químico utilizado para matar garrapatas y ácaros.

acariota *sust.* célula que carece de núcleo. *Adj.* **acariótico.**

ácaro *sust.* nombre común de diversos miembros de los Acarinos (*véase*).

ácarocecidio *sust.* agalla de las plantas provocada por ácaros.

acarofilia *sust.* simbiosis entre plantas y ácaros.

acarología *sust.* estudio de garrapatas y ácaros.

Ácaros *sust. plu.* amplio y variado orden de arácnidos, comúnmente llamados ácaros y garrapatas. Los adultos normalmente tienen el cuerpo redondeado y cuatro pares de patas. Las garrapatas son parásitos relativamente grandes y viven como ectoparásitos sobre mamíferos a los que succionan la sangre. Son vectores de varias enfermedades graves entre las que se incluye la fiebre exantemática y las encefalitis transmitidas por

garrapatas, así como el tifus producido por la garrapata *Ixodes holocyclus*. Los ácaros son más pequeños y habitan tanto en plantas como en animales, siendo muy comunes en el suelo. Incluyen tanto formas parásitas como no parásitas, y son vectores del tifus de los matorrales en el hombre.

acárpico *adj.* sin fruto.

acaudado *adj.* sin cola.

acaulescente *adj.* que tiene un tallo corto.

acaulino, acaulo *adj.* que carece de tallo o estipe.

accesorio *sust.*(1) músculo que ayuda la acción de otro; (2) *véase* nervio accesorio.

accípiters azores y gavilanes, aves de presa de tamaño medio con alas redondeadas y colas largas, pertenecientes a la familia Accipítridos.

ACE enzima de conversión de la angiotensina.

acéfalo *adj.* que carece de estructura comparable a la cabeza, *apl.* algunos moluscos, *apl.* larvas de ciertos dípteros, *apl.* ovario sin estigma terminal.

acefalocisto *adj.* fase hidatídica de algunas tenias.

aceites *sust. plu.* glicéridos y ésteres de ácidos grasos que son líquidos a 20 °C, los ácidos grasos están en general menos saturados que las grasas. *Comp.* grasas.

aceites esenciales mezcla de diversos aceites volátiles derivados de bencenos y terpenos que se encuentran en plantas y que producen olores característicos, tienen diversas funciones como la atracción de insectos o la defensa contra ataques fúngicos.

acelerador *sust.* músculo o nervio que incrementa la actividad.

acélico *adj.* (1) *véase* acelomado; (2) *apl.* vértebras con centros aplastados.

acelomado *adj. apl.* animales que no tienen verdadero celoma (por ej. esponjas, anémomas y corales marinos, nematodos, rotíferos, platelmintos y nemertinos). *Sin.* acélico.

acelular *adj.* no dividido en células.

acéntrico *adj.* (1) sin centros vertebrales, pero con notocorda persistente, como en ciertos peces; (2) *adj. apl.* cromosoma o fragmento cromosómico que no tiene centrómero y que por lo tanto no segrega correctamente en mitosis o en meiosis.

aceptor *sust.* sustancia que recibe y se une con otra en una reacción química, como en los procesos de oxidación-reducción en los que el aceptor de oxígeno es una sustancia oxidada y el aceptor de hidrógeno es una sustancia reducida.

aceptor de electrones en una reacción de oxidorreducción, la sustancia química que recibe los electrones, reduciéndose.

acerado *adj.* (1) con forma de aguja; (2) puntiagudo en uno de los extremos.

Acerales *véase* Sapindales.

acérico *adj.* (1) sin cuernos; (2) sin antenas; (3) sin tentáculos.

aceroso *adj.* estrecho, delgado y puntiagudo, como la hoja del pino.

acervado *adj.* (1) amontonado; (2) agrupado.

acervo génico todos los genes, y sus diferentes alelos, presentes en una población.

acervulino *adj.* amontonado irregularmente, se aplica a la forma de los ensayos de foraminíferos.

acérvulo *sust.* pequeña agrupación de hifas portadoras de esporas. *Adj.* **acervulado.**

Acetabularia género de algas verdes unicelulares de las cuales *A. mediterranea* se ha utilizado en experimentos de biología del desarrollo.

acetábulo *sust.* (1) cavidad cotiloidea de la cintura pélvica donde encaja la cabeza del fémur y que forma la articulación coxofemoral de los vertebrados tetrápodos; (2) en los insectos, cavidad del tórax en la que se inserta la pata; (3) hueco donde encaja la coxa de arácnidos; (4) ventosa de tenias, sanguijuelas y trematodos utilizada para sujetarse al hospedador; (5) ventosa del brazo de los cefalópodos. *Adj.* **cotiloideo.**

acetil grupo químico, $–COCH_3$, formado por la eliminación del –OH del ácido acético.

acetil-coenzima A (acetil-CoA) tioéster acetilado de la coenzima A, producido en las células durante la degradación aeróbica de los hidratos de carbono. Se forma en las mitocondrias a partir del piruvato y de la coenzima A y posteriormente el grupo acetilo se oxida a CO_2 en el ciclo de los ácidos tricarboxílicos. Se forma también durante la degradación de algunos aminoácidos y esp. en la oxidación de los ácidos grasos. Es un importante transportador de grupos acetilos activados en reacciones metabólicas.

acetilación *sust.* adición del grupo acetilo a una molécula.

acetilasa *véase* acetiltransferasa.

acetilcolina (ACh) *sust.* neurotransmisor secretado por neuronas motoras que estimula el músculo esquelético, actuando como un transmisor excitativo, y por ciertas neuronas del sistema nervioso periférico y del cerebro. Actúa como un transmisor inhibitorio entre el nervio vago y el músculo cardiaco. Las neuronas secretoras de acetilcolina se conocen como colinérgicas. Actúa sobre diferentes tipos de receptores.

acetilcolinesterasa (AchE) *véase* colinesterasa.

ácetiltransferasa cualquier enzima que catalice la transferencia de grupos acetilos, normalmente desde el acetil-CoA (perteneciente al EC 2.3.1). *Sin.* transacetilasa.

acetoacetato *sust.* cuerpo cetónico, producido en el hígado, que es una importante fuente de

energía esp. para el músculo cardíaco, la corteza suprarrenal y el cerebro durante el ayuno.

acetobacterias *véase* bacterias del ácido acético.

acetotrófico *adj. apl.* bacterias metanogénicas que descomponen el acetato en metano y dióxido de carbono.

Ach *véase* acetilcolina.

AchE *véase* acetilcolinesterasa.

achicador *véase* escafognatito.

AChR (1) *véase* receptor de la acetilcolina; (2) receptor muscarínico de la acetilcolina **mAChR**; (3) receptor nicotínico de la acetil colina **nCAhR**.

acicalamiento *sust.* la limpieza de la piel o de las plumas de un animal, llevada a cabo por el mismo animal (autoacicalamiento) o por otro miembro de la misma especie (acicalamiento social). El acicalamiento no sólo funciona para mantener limpio al animal, sino también como una actividad de desplazamiento o para mejorar la cohesión social del grupo.

acíclico *adj.* flores con sus partes dispuestas en una espiral.

aciclovir *sust.* fármaco antivírico activo contra los herpes virus 1 y 2, y que se usa tópicamente para tratar los herpes labiales y otras infecciones por herpes. *Sin.* acicloguanosina, Zovirax.

acícula *sust.* cerda, espina o cristal cuyo aspecto es el de una aguja pequeña.

aciculado *adj.* que tiene acículas.

aciculileñosa *sust.* bosque y monte de hoja perenne constituidos por coníferas y arbustos de hojas aciculadas.

acículo *sust.* queta gruesa central del penacho de quetas de los parápodos de los gusanos poliquetos.

acidemia *sust.* acidez (pH bajo) anormalmente alta de la sangre.

acídico *adj.* (1) que tiene las propiedades de un ácido; (2) *apl.* tintes, tales como la eosina, que reaccionan con los componentes básicos del protoplasma, tales como el citoplasma y el colágeno.

ácido *sust.* sustancia que en solución libera iones H^+ (protones) incrementando la concentración de protones de la solución. Las soluciones ácidas tienen un pH < 7. *Comp.* base.

ácido α cetoglutárico, α cetoglutarato ácido carboxílico de cinco carbonos, intermediario del ciclo de los ácidos tricarboxílicos, en donde se descarboxila formando succinil CoA, estando catalizada la reacción por el complejo de la α cetoglutarato deshidrogenasa. También se puede aminar para formar glutamato.

ácido γ aminobutírico (GABA) aminoácido que actúa como un neurotransmisor inhibidor del sistema nervioso central.

ácido ρ aminobenzoico (PBA) sustancia necesaria como una vitamina en las ratas, aunque en el hombre parece no ser requerida.

ácido abscísico (ABA) hormona vegetal sesquiterpénica descubierta en un principio por su capacidad de inducir senescencia y abscisión de las hojas, aunque sus principales funciones están relacionadas con la adaptación de las plantas a estreses ambientales tales como la sequía. Induce el cierre de los estomas y la síntesis de proteínas que protegen contra los efectos de la desecación. También está implicada en el mantenimiento de la dormancia de semillas y yemas.

ácido acetilsalicílico aspirina, compuesto con propiedades analgésicas y antiinflamatorias, esta última debida a la inhibición de la síntesis de prostaglandina.

ácido aconítico, aconitato *sust.* intermediario de seis carbonos (como cis-aconitato) del ciclo de los ácidos tricarboxílicos, formado a partir del citrato y convertido en isocitrato por la enzima aconitasa.

ácido adenílico *véase* adenosina monofosfato.

ácido alcohol resistente que permanece teñido con tintes de anilina tras un tratamiento con ácido y alcohol.

acido araquidónico ácido graso, precursor de las prostaglandinas y de las prostaciclinas.

ácido ascórbico *véase* vitamina C.

ácido carboxílico ácido orgánico con uno o más grupos carboxilos (-COOH,-COO^-).

acido cítrico, citrato ácido tricarboxílico de seis carbonos, un componente del ciclo de los ácidos tricarboxílicos, en donde se convierte en isocitrato por la acción de la enzima aconitasa. Es también responsable del sabor agrio de las naranjas y de las uvas.

acido cólico ácido, $C_{34}H_{40}O_5$, presente en la bilis, ayuda a la digestión de las grasas.

ácido desoxirribonucleico *véase* ADN y entradas asociadas.

ácido desoxitimidílico, desoxitimidilato *véase* timidina monofosfato.

acido diaminopimélico (DAP) aminoácido estructuralmente similar a la lisina, que se encuentra en los peptidoglucanos de las paredes bacterianas.

ácido dipocolínico compuesto encontrado en endosporas bacterianas pero no en células vegetativas bacterianas.

ácido erúcico ácido graso insaturado poco común ($C_{22}H_{42}O_2$) que se encuentra en grandes cantidades en la rabina (*Brassica campestris*) y en otras plantas relacionadas.

ácido esteárico, estearato ácido graso saturado de amplia distribución, esp. en animales.

ácido fítico hexafosfoinositol, derivado fosfatado del mioinositol, que se encuentra principalmente en semillas.

ácido fólico, folato ácido pteroilglutámico, vitamina hidrosoluble, que a veces se considera parte del complejo vitamínico B, se encuentra esp. en levaduras, hígado y en vegetales verdes. Es importante en el metabolismo de los ácidos nucleicos, ya que el tetrahidrofolato es una coenzima de la biosíntesis de purinas y pirimidinas. Su carencia causa la anemia megaloblástica. *Sin.* PGA.

ácido fórmico HCOOH, ácido orgánico presente en algunas hormigas y en otros insectos y en algunas plantas.

ácido fosofoglicérico, fosfoglicerato (PGA) monosacárido de tres carbonos, que se encuentra en todas las células como 2 o 3-fosfoglicerato, y que es un importante intermediario de la fotosíntesis, de la respiración y del metabolismo de los hidratos de carbono.

ácido fúlvico fracción que queda en una solución ligeramente alcalina de humus una vez eliminados la humina y el ácido húmico.

ácido fumárico, fumarato ácido dicarboxílico de cuatro carbonos que participa en el ciclo de los ácidos tricarboxílicos, en donde se hidrata por la acción de la fumarasa dando lugar a malato. También está implicado en el ciclo de la urea de vertebrados.

ácido gálico ácido orgánico obtenido por hidrólisis de los taninos, se encuentra en el té, en las agallas y en algunas plantas.

ácido glicólico, glicolato ácido orgánico que se encuentra principalmente en las plantas, en donde se utiliza como un sustrato para la fotorrespiración, siendo también el responsable del gusto agrio de algunos frutos inmaduros.

ácido glucurónico, glucuronato ácido azucarado derivado de la glucosa por oxidación, es un componente de los polisacáridos de, por ej., las paredes celulares vegetales y de las cápsulas bacterianas.

ácido glutámico, glutamato (Glu, E) aminoácido que tiene una cadena lateral ácida, es una forma del ácido α aminoglutárico cargada negativamente. Es un componente de las proteínas que también actúa como un neurotransmisor excitador del sistema nervioso central.

ácido graso ácido orgánico de cadena larga de fórmula general $CH_3(C_nH_x)COOH$, en donde la cadena hidrocarbonada está o saturada ($x = 2n$) (por ej. el palmitato $C_{15}H_{31}COO^-$) o insaturada (por ej. el oleato $C_{17}H_{33}COO^-$). Son componentes de diversos lípidos, incluyendo los fosfolípidos de las membanas de la célula, y también son utilizados como moléculas combustibles en la respiración.

ácido graso sintetasa complejo proteínico multifuncional que tiene siete actividades enzimáticas implicadas en la síntesis de ácidos grasos a partir de la acetil CoA. Se encuentra en eucariotas.

ácido graso tioquinasa *véase* acil CoA sintetasa.

ácido guanílico, guanilato *véase* guanosina monofosfato.

ácido hipúrico benzoil glicocola, un constituyente de la orina de los herbívoros.

ácido húmico fracción que precipita de una solución de humus cuando ésta es ligeramente alcalina y se le añade un ácido.

ácido indol 2 acético (IAA) auxina (*véase*) natural.

ácido isocítrico, isocitrato molécula de seis carbonos, intermediaria del ciclo de los ácidos tricarboxílicos, formada a partir de citrato a través del *cis*-aconitato, en reacciones catalizadas por la enzima aconitasa.

ácido láctico, lactato ácido orgánico de tres carbonos formado en las células animales, esp. las musculares, cuando el aporte de oxígeno es insuficiente. También lo producen algunas bacterias en la fermentación de azúcares, esp. los lactobacilos.

ácido linoleico ácido graso insaturado de 18 carbonos, esencial para el crecimiento de mamíferos y necesario en la dieta.

ácido linolénico ácido graso común insaturado de 20 carbonos, necesario para el crecimiento de mamíferos pero que no es esencial en la dieta ya que puede ser sintetizado a partir del ácido linoleico.

ácido lipoico, lipoato *sust.* ácido 1,2-ditiolano-3-valérico, compuesto formado por un ácido graso (ácido valérico) y un disulfuro. Se requiere para el metabolismo de carbohidratos como un precursor del cofactor enzimático lipoamida.

ácido lipoteicoico cualquier ácido teicoico que tenga glicerol y que se encuentre unido covalentemente a lípidos de membrana de las paredes celulares de bacterias gram positivas.

ácido málico, malato ácido de cuatro carbonos del ciclo de los ácidos tricarboxílicos, en done se oxida a oxalacetato por la malato deshidrogenasa (EC 1.1.1.37). Forma también parte de otras rutas metabólicas en donde se puede oxidar a piruvato por las malato deshidrogenasas EC 1.1.1.38-40. Es el responsable del sabor ácido de frutos tales como las manzanas.

ácido malónico ácido orgánico que actúa como un veneno metabólico, bloqueando la respiración celular al inhibir reversiblemente a la succinato deshidrogenasa. Es un producto final del metabolismo de algunas plantas.

ácido mevalónico ácido orgánico de seis carbonos, intermediario de la biosíntesis del colesterol.

ácido mirístico ácido graso saturado de 14 carbonos.

ácido murámico monosacárido que se encuentra en los peptidoglucanos de las paredes celulares de algunas bacterias. Es un N-acetilaminoácido formado por N-acetilglucosamina unida al ácido láctico en el carbono 3 del azúcar. *Sin.* ácido N-acetilmurámico.

ácido N-acetil murámico (NAM) monosacárido presente en los peptidoglicanos de las paredes de las células bacterianas, compuesto por la N-acetil-glucosamina condensada con el ácido láctico.

ácido N-acetilneuramínico (NANA) ácido de un azúcar de nueve carbonos, que forma parte de los gangliósidos y de las cadenas laterales de algunas glucoproteínas. *Sin.* ácido siálico.

ácido nalidíxico antibiótico que interfiere con la actividad de la ADN girasa.

ácido neuramínico *véase* ácido N-acetilneuramínico.

ácido nicotínico *véase* niacina.

ácido oleico ácido graso común insaturado de 12 carbonos.

ácido ornitúrico dibenzoilornitina, constituyente de los excrementos de aves.

ácido orotidílico, orotidlato nucleótido de pirimidina que se descarboxila para formar uridina monofosfato (UMP).

ácido oxalacético, oxalacetato ácido carboxílico de cuatro carbonos, que forma parte de la ruta de los ácidos tricarboxílicos, que acepta grupos acetilo de la acetil CoA para formar ácido cítrico.

ácido oxálico, oxalato ácido carboxílico orgánico sencillo ($COOH_2$), excretado como oxalato cálcico por muchos hongos, formando cristales. Los oxalatos también aparecen como productos en varios tejidos vegetales y en la orina, también se encuentran en el manto de algunos bivalvos.

ácido palmítico ácido graso saturado común de 16 carbonos.

ácido pantoténico vitamina B_3 o B_5, precursor de la coenzima A. Es necesario para el crecimiento de diversos animales y es el factor antidermatítico del pollo y antipelo gris de la rata.

ácido para-aminobenzoico *véase* ácido p-aminobenzoico.

ácido péctico poligalacturonano que forma parte de la pectina.

ácido peryódico de Schiff (PAS) colorante utilizado para teñir proteínas ricas en cadenas laterales de hidratos de carbono.

ácido pirúvico, piruvato ácido orgánico de tres carbonos ($CH_3COCOOH$) producido durante la glucólisis. Es un intermediario importante en diversas rutas metabólicas. Se convierte en acetil CoA, constituyendo el punto de partida del ciclo de los ácidos tricarboxílicos de la respiración aerobia.

ácido pteroico compuesto de una pterina y del ácido p-aminobenzoico, que se combina con la glutamina para formar el ácido fólico.

ácido retinoico derivado de la vitamina A, utilizado experimentalmente para inducir diferenciación en células tumorales. También puede ser un morfógeno natural en el desarrollo de vertebrados.

ácido ribonucleico *véase* ARN.

ácido siálico, sialato cada uno de los miembros de una clase de azúcares acídicos, como el ácido N-acetilneuramínico, que se encuentran en diversas glucoproteínas y en los gangliósidos.

ácido siquímico, siquimato ácido carboxílico aromático, intermediario de la síntesis de aminoácidos aromáticos en microorganismos.

ácido succínico, succinato ácido dicarboxílico de cuatro carbonos del ciclo de los ácidos tricarboxílicos, se convierte en fumarato mediante la succinato deshidrogenasa.

ácido tartárico ácido orgánico que proporciona a las uvas su sabor ácido.

ácido taurocólico ácido biliar que se hidroliza en taurina y ácido cólico.

ácido teicoico polímero de glicerol o ribitol, que también suele tener N-acetilglucosamina, N-acetilgalactosamina y alanina, que forma la cubierta superficial de las bacterias gram positivas.

ácido tricarboxílico ácido orgánico que tiene tres grupos COOH, por ej. el ácido cítrico y el aconítico.

ácido úrico, urato 2,6,8-trioxipurina, producto final casi insoluble del metabolismo de las purinas de algunos mamíferos. Es el producto de la descomposición de los ácidos nucleicos y proteínas, es excretado en la orina de los primates y es el principal producto nitrogenado de excreción de aves, reptiles y de algunos invertebrados, esp. insectos. También se produce en plantas.

ácido uridílico, uridilato *véase* uridina monofosfato.

ácido urónico cualquier ácido formado como un producto de oxidación de los azúcares, que se encuentra en la orina y como subunidad de algunos polisacáridos.

acidófilo *sust.* (1) plantas que crecen mejor en suelos ácidos; (2) microorganismo que crece mejor en condiciones ácidas (pH< 5) y se puede aislar en medios ácidos. *Adj.* **acidófilo.**

acidófobo *adj.* incapaz de tolerar condiciones ácidas.

acidorresistente *adj.* que permanece teñido con tintes de anilina tras tratamientos ácidos.

ácidos de los líquenes metabolitos secundarios diversos producidos por los hongos de los líquenes y que contribuyen al desgaste de las rocas en donde crecen los líquenes.

ácidos grasos esenciales (EFA) ácidos grasos que no pueden ser sintetizados por los mamíferos, debiendo estar presentes en la dieta, por ej. linoleato y linolenato.

ácidos nucleicos ácido desoxirribonucleico (ADN) y ácido ribonucleico (ARN). Moléculas lineales muy largas que tienen C, H, O, N y P, que cuando se hidrolizan parcialmente producen nucleótidos y nucleósidos y que se componen de una cadena polinucleotídica (ARN) o de dos cadenas (ADN). Son componentes esenciales de todas las células, siendo los portadores de la información genética (ADN y ARNm), componentes de los ribosomas (ARNr) y están implicados en el desciframiento del código genético (ARNt). *Véase también* ADN (ácido desoxirribonucleico), código genético, ARN mensajero, nucleótido, polinucleótido, ARN ribosómico, ARN (ácido ribonucleico), ARN transferente.

acidosis *sust.* acidez anormalmente alta de los tejidos y líquidos corporales debido a un fallo en la regulación normal del equilibrio ácido básico.

aciduria *sust.* condición en la que el pH de la orina es bajo.

acidúrico *adj.* que tolera condiciones ácidas.

aciforme *adj.* con forma de aguja.

acigo *adj.* impar.

acigoide *adj.* haploide, *apl.* partenogénesis.

acigomático *adj.* sin el arco malar.

acigómelo *adj.* que tiene apéndices impares.

acigospora *sust.* espora que se desarrolla directamente de un gameto sin conjugación.

acigoto *sust.* organismo que resulta de partenogénesis haploide.

acil-CoA sintetasa enzima que cataliza la formación de compuestos acil-CoA activos, implicados en la activación de los ácidos grasos antes de su oxidación en las mitocondrias. EC 6.2 1 3. *Sin.* tioquinasa de los ácidos grasos.

acil-coenzima A (acil CoA) cualquier acil tioéster de la coenzima A, como la succinil-CoA.

acilación *sust.* adición de un grupo acilo a una molécula.

acilo grupo químico, –RCO–, donde R es cualquier grupo alquilo o arilo.

aciltransferasa *sust.* cualquier enzima que catalice la transferencia de grupos acilo, por ej. acetil transferasas, succinil transferasa. *Sin.* transacilasa.

acinaciforme *adj.* cuya forma recuerda a un sable o cimitarra, *apl.* hoja.

acinario *adj.* que tiene vesículas globosas como algunas algas.

acinesia *sust.* ausencia o pérdida de movimiento. *Adj.* **acinético** *Sin.* **acinesis.**

acineto *sust.* espora sin movimiento.

aciniforme *adj.* que tiene forma de uva o baya.

ácino *adj. rel.* ácino.

ácino *sust.* (1) grupo de células que constituye la región secretora interna de una glándula, generalmente una glándula compuesta o ramificada. *Sin.* alveolo**;** (2) (bot.) *véase* drupela.

aclamídeo *adj.* que carece de manto, como algunos gasterópodos.

acleidio *adj.* sin clavículas o con clavículas rudimentarias.

aclimación *sust.* habituación fisiológica de un organismo a un factor ambiental particular, por ejemplo el comienzo del invierno. *Comp.* aclimatación, adaptación.

aclimatación *sust.* habituación fisiológica o de comportamiento de un organismo a un clima o entorno diferentes. *Comp.* aclimación, adaptación.

aclorofílico *adj.* que carece de clorofila.

acoleplasma *sust.* microorganismo similar a un micoplasma.

acomodación *sust.* en el ojo, el cambio rápido en la forma del cristalino y como consecuencia en su longitud focal, d, permitiendo al ojo recibir con claridad imágenes de objetos situados a diferentes distancias.

acóndilo *adj.* sin nudos o articulaciones.

acondroplasia *sust.* forma de enanismo de herencia dominante debido a trastornos en la osificación de los huesos largos de las extremidades y de ciertos huesos faciales durante el desarrollo.

aconitasa *sust. Véase* ácido aconítico. EC 4.2.1.3, *n. r.* aconitato hidratasa.

acono *adj. apl.* ojo compuesto de los insectos sin cristalino o secreción líquida de las células cono.

aconta *sust.* prolongación filamentosa, armada con células urticantes, localizada en los mesenterios de algunas anémonas de mar.

acoplamiento celular comunicación química y eléctrica entre células animales adyacentes mediante las uniones comunicantes.

acoplamiento eléctrico flujo pasivo de corriente eléctrica de una célula animal a sus vecinas a través de las uniones comunicantes, como en las células del músculo cardíaco en donde interviene en la contracción sincrónica de las fibras.

acoplamiento iónico flujo pasivo directo de iones desde el citoplasma de una célula animal a una célula adyacente a través de las uniones comunicantes.

acoplamiento quimiosmótico *véase* quimiosmosis.

acotiledónico *adj.* que no tiene cotiledones.

ACP *véase* proteína transportadora de acilos.

acral *adj. rel.* extremidades.

acrándrico *adj.* que tiene anteridios en los extremos, *apl.* briofitas. *Sust.* **acrandria**.

Acraniados *sust. plu. Véase* invertebrados.

Acranios *sust. plu.* grupo de cordados, considerado a veces como un subfilo, que comprende los urocordados y los cefalocordados y excluye a los craneados.

acrántico *adj.* que presenta inflorescencias en el extremo del eje principal.

Acrasiomicotas, acrásidos *sust. plu.* los mohos mucilaginosos acrásidos, un filo de mohos mucilaginosos celulares. *Sin.* Acraseos. *Comp.* Dictiosteliomicotas.

acreción (acumulación) *sust.* crecimiento por adición externa de nueva materia.

acrescencia *sust.* (1) crecimiento mediante la adición de tejidos similares; (2) crecimiento continuo tras la floración. *Adj.* **acrescente.**

acreto *adj.* (1) de crecimiento conjunto o que están unidos; (2) formado por acreción.

Acrídidos *sust.* familia de saltamontes (orden Ortópteros) con antenas más cortas que sus cuerpos, como la langosta, *Locusta migratoria*. *Sin.* saltamontes de antenas cortas.

acridinas *sust. plu.* grupo de tintes (por ej. naranja de acridina, acriflavina, bromuro de etidio, proflavina) que se intercalan en el ADN, provocando la adición o deleción de un par de bases durante la replicación y produciendo mutaciones de cambio de marco de lectura.

acroblasto *sust.* cuerpo de la espermátida que da lugar al acrosoma.

acrocárpico *adj.* con fructificaciones en los extremos del tallo principal o ramas.

acrocéntrico (1) *adj. apl.* cromosoma con el centrómero más cerca de un extremo que del otro; (2) *sust.* cromosoma acrocéntrico.

acrocoracoides *sust.* apófisis del extremo dorsal del hueso coracoides de pájaros.

acrocordal *adj. apl.* en los pájaros, un cartílago frontal condrocranial impar.

acródomo *adj. apl.* hoja con nerviaciones que convergen en la punta.

acrodonto *adj. apl.* dientes sujetos a la parte más alta de un parapeto óseo, como en los lagartos.

acrogénico *adj.* que incrementa el crecimiento en la punta o ápice.

acroglobina *sust.* pigmento respiratorio incoloro de algunos moluscos y tunicados.

acroico *adj.* sin color.

acromasia *sust.* emisión de cromatina desde el núcleo.

acromático *adj.* (1) sin color; (2) *apl.* umbral, estímulo mínimo que induce sensación de luminosidad o brillantez.

acromatopsia *sust.* carencia de visión en color pero sin pérdida de la visión en blanco y negro.

acrómico *adj.* sin color, no pigmentado.

acromion *sust.* prolongación ventral de la apófisis del omóplato. *Adj.* acromial.

acron *sust.* región preoral de los insectos.

acronemático *adj. apl.* flagelos lisos y con forma de látigo.

acropétalo *adj.* que asciende, *apl.* hojas, flores, raíces o esporas que se desarrollan sucesivamente a lo largo de un eje, de manera que las más jóvenes están en el extremo superior. *Comp.* basipétalo.

acropodio *sust.* colectivamente los dígitos de una extremidad, los dedos de las manos o de los pies.

acrosarco *sust.* baya pulposa que resulta de la unión del ovario y cáliz.

acrosoma *sust.* orgánulo de la zona apical del espermatozoide, que contiene enzimas hidrolíticas que digieren la cubierta del óvulo, permitiendo la penetración del espermatozoide. *Sin.* vesícula acrosómica.

acrospira *sust.* el primer brote, en forma espiral, del extremo de la semilla en germinación.

acrospora *sust.* espora que se encuentra en el ápice del esporóforo o hifa.

acrosticoideo *adj. apl.* esporangios de helechos producidos por toda la superficie del fronde y que no están agrupados en soros sobre una vena.

acrotérico *adj. rel.* puntas o zonas más externas, como los extremos de los dedos, orejas, nariz.

acrotónico *adj.* que tiene la antera unida por su ápice con el rostelo.

acrotroca *sust.* anillo de cilios del extremo anterior de la larva trocófora de algunos invertebrados marinos.

acrotrófico *adj. apl.* ovariolo que tiene células nutritivas en la parte apical, que se unen a los oocitos por cordones nutritivos. *Sin.* telotrófico.

ACTH *véase* hormona adenocorticotrópica, corticotropina.

actina *sust.* proteína globular, actina-G, que se encuentra en todas las células eucarióticas pero

que no está presente en procariotas. Puede polimerizarse extremo extremo dando lugar a una forma fibrosa, actina F, que constituye los filamentos finos del músculo y los microfilamentos del citoesqueleto. La actina F consta de dos cadenas de monómeros de actina enrollados entre sí en una hélice y, con la miosina, forma un complejo contráctil, la actiomiosina.

actina F *véase* actina.

actina G *véase* actina.

actinal *adj.* (1) *apl.* área del cuerpo de los equinodermos donde se encuentran los pies ambulacrales, *Sin.* ambulacral; (2) con forma de estrella.

actinias *véase* anémonas de mar.

actínico *adj. rel.* radiación de longitud de onda comprendida entre la del violeta visible y la de los rayos X.

actiniforme *adj.* con forma de estrella.

actinina a *sust.* proteína que se une a actina, localizada en las líneas Z de las fibrillas musculares y en la sede de contacto de las células no musculares con el sustrato.

Actinobacterias *véase* Actinomicetos.

actinoblasto *sust.* célula madre de la que se origina una espícula, como en las esponjas.

actinocárpico *adj.* que tiene flores y frutos ordenados radialmente.

actinódromo *adj.* de nerviación palmeada.

actinófago *sust.* bacteriófago que infecta actinomicetos.

actinoide *adj.* (1) radiado; (2) con forma de estrella.

actinología *sust.* (1) término que antiguamente se usaba para designar el estudio de las radiaciones; (2) homología de regiones o partes sucesivas que irradian a partir de un centro común.

actinomicetos filamentosos *véase* actinomicetos.

Actinomicetos *sust. plu.* gran grupo de microorganismos procarióticos Gram positivos y formadores de esporas, que pertenecen al grupo de las Bacterias, crecen como filamentos delgados y ramificados (hifas). Se localizan en el suelo, en los lechos de los ríos y en el fondo de los lagos y comprende numerosas especies productoras de antibióticos (por ej. *Streptomyces*).

actinomicinas *sust. plu.* antibióticos producidos por la especie de actinomiceto *Streptomyces*, que bloquean la transcripción tanto en bacterias como en células eucarióticas al unirse al ADN. La actinomicina C (cactinomicina) y la actinomicina D (dactinomicina) se usan como fármacos antioncológicos.

actinomórfico *adj.* (1) con simetría radial; (2) regular.

Actinópodos *sust. plu.* filo de protistas no fotosintéticos (protozoos) caracterizados por unas largas y delgadas proyecciones citoplásmicas (axópodos) que se mantienen rígidas por un haz de microtúbulos. Este filo comprende los radiolarios marinos y los heliozoos, principalmente los de agua dulce. Los radiolarios se dividen en tres grupos: los acantarios, que tienen un esqueleto con simetría radial de bastones de sulfato de estroncio, y los policístidos y feodarios, los cuales tienen espículas de silicio. *Sin.* Actinopódeos.

Actinopterigios *sust. plu.* peces de aletas radiales, subclase de peces óseos (Osteíctios) que comprende todos los peces óseos extinguidos excepto los peces pulmonados (Dipnoos) y los celacantos.

actinorriza *sust.* estructura fijadora de nitrógeno con forma de nódulo que se forma en las raíces de algunas plantas no leguminosas (por ej. los alisos y algunas especies del género *Alnus*) por los actinomicetos fijadores de nitrógeno del género *Frankia*.

actinostela *sust.* columna de tejido vascular del tallo de plantas que carecen de médula, presentando el xilema un aspecto estrellado en cortes transversales.

actinosto *sust.* hueso basal de las aletas radiales de los teleósteos.

actinostoma *sust.* boca de las anémonas o de las estrellas de mar.

actinotriquias *sust. plu.* varillas córneas sin soldar situadas en el borde de las aletas de numerosos peces.

actinotroca *sust.* forma larvaria acuática de vida libre de los Forónidos (*véase* Forónidos).

Actinozoos *véase* Antozoos.

actínula *adj.* fase larvaria de algunos hidrozoos que da lugar a una medusa.

activación metabólica trasformación de un compuesto externo en una forma reactiva química (con frecuencia tóxica o carcinógena) en el interior del cuerpo, esp. por enzimas en el hígado.

activación propagada cambios electrofisiológicos y morfológicos a largo plazo producidos en un tejido neuronal que son consecuencia de una estimulación eléctrica repetida, pueden, por ej., dar lugar a convulsiones varios meses después de un estímulo ligero.

activador *sust.* (1) cualquier sustancia que estimula un proceso determinado; (2) de los genes, proteína que actúa como un regulador positivo de la transcripción. *Comp.* represor.

activador del plasminógeno *véase* activador tisular del plasminógeno.

activador tisular del plasminógeno (tPA, TPA) serina proteasa que convierte el plasmi-

nógeno en plasmina mediante una escisión proteolítica limitada.

actividad *sust.* (1) de las enzimas, velocidad a la cual las enzimas catalizan una reacción química; (2) en ecología, flujo total de energía a través de un sistema en unidad de tiempo.

actividad de cambio (movimientos erráticos) realización de parte de un comportamiento, generalmente en momentos de frustración o de indecisión, que no guarda relación con la situación en que se encuentra.

actividad específica (1) de una enzima, la actividad catalítica por miligramo de proteína; (2) de un radio isótopo, la cantidad relativa de átomos radiactivos de una muestra, expresada como bequerelios por gramo.

actividad vacía patrón de actividad de acción fija, llevado a cabo por algunos animales en ausencia de cualquier estímulo externo.

activina *sust.* factor de crecimiento de naturaleza proteínica implicado en la inducción del mesodermo durante el desarrollo temprano de anfibios.

acto *sust.* en psicología y en las ciencias del comportamiento indica un comportamiento complejo, frente a una acción simple. *Sin.* patrón de acción.

actomiosina *sust.* complejo de miosina y actina que forma filamentos, los cuales se contraen con la adición de ATP, K^+ y Mg^{2+}.

actuación en *cis*, regulador en *cis*, de *apl.* elementos controladores de la región reguladora de un gen. Se refiere a su capacidad para actuar únicamente sobre el gen adyacente. *Comp.* de actuación en *trans,* regulador en *trans.*

acuático *adj.* que vive en el agua o cerca de ella.

acueducto *sust.* canal o conducto lleno de líquido, como el del caracol y el del vestíbulo del oído.

acueducto cerebral *véase* acueducto de Silvio.

acueducto de Silvio canal que va a través del mesencéfalo, y conecta los ventrículos 3.º y 4.º. *Sin.* acueducto, acueducto cerebral.

acuicultura *sust.* cultivo de algas, peces y mariscos, para uso humano, en estanques artificiales de agua dulce o en lagunas, lagos, campos irrigados o acequias y, en el caso de organismos marinos, en cercamientos en ensenadas y en estuarios.

acuiherbosa *sust.* vegetación herbácea que crece sumergida en agua.

aculeado *adj.* que tiene espinas, puntas afiladas, o un aguijón.

aculeiforme *adj.* con forma de espina o púa.

acúleo *sust.* (1) espina que sale de la corteza, como en las rosas; (2) aguijón o proyección con forma de pelo; (3) aguijón de un insecto.

acumbente *adj. apl.* embrión que tiene los cotiledones con los bordes vueltos hacia la radícula, como en las dicotiledóneas de la familia Crucíferas.

acuminulado *adj.* que tiene una punta muy afilada.

acumulador *sust.* planta que acumula concentraciones relativamente altas de ciertos elementos químicos, como metales pesados, en sus tejidos.

acuoso *adj.* con agua, *apl.* humor: líquido entre el cristalino y la córnea.

ADA *véase* adenosina desaminasa.

adamantoblasto *véase* célula del esmalte, ameloblasto.

adambulacral *adj. apl.* estructuras adyacentes a las áreas ambulacrales de los equinodermos.

adaptación *sust.* (1) proceso evolutivo, que implica cambio genético, por el cual una población se acomoda a su medio predominante; (2) estructura o costumbre habituada a algún medio o actividad especial; (3) proceso por el cual una célula, órgano u organismo se habitúa a un nivel particular de estímulo no respondiendo ante él, necesitando un estímulo más intenso para producir una respuesta; (4) del ojo, incremento de la sensibilidad de la retina a la luz disponible.

adaptación a la oscuridad adaptaciones visuales que tienen lugar en el ojo durante la visión con poca luz en relación con la visión a plena luz. El umbral de la luz visible disminuye como consecuencia de una serie de cambios, por ej. el cambio en la utilización de los conos retinianos por el de los bastones, que son más sensibles, la dilatación de la pupila y de células (como ocurre en diversos peces, anfibios, reptiles y aves) y la migración del pigmento coroideo alejándose de los segmentos externos del fotorreceptor.

adaptación genética adaptación a un nuevo hábitat o a unas nuevas condiciones ambientales como consecuencia de un cambio genético.

adaptativo *adj.* (1) capaz de adecuarse a distintas condiciones; (2) ajustable; (3) inducible, *apl.* enzimas que solo se sintetizan cuando están disponibles sus sustratos específicos, *comp.* constitutivo; (4) *apl.* control del metabolismo, cambios en las velocidades de síntesis y degradación de las enzimas en respuesta a los requerimientos del organismo; (5) *apl.* cualquier rasgo que confiere alguna ventaja a un organismo manteniéndose así en una población por seleccción natural. Los caracteres sólo se pueden definir como adaptativos con referencia al medio ambiente al que pertenecen en un momento determinado, así un cambio en el medio ambiente puede transformar un carácter previamente adaptativo en uno no adaptativo, y viceversa.

adaptina *sust.* proteína que une clatrina a las proteínas de las membranas de las vesículas revestidas.

adaxial *adj. apl.* la superficie que se enfrenta al eje principal de una estructura. *Comp.* abaxial.

adcaulino *adj.* hacia o muy próximo al tallo.

ADCC *véase* citotoxicidad mediada por células dependientes de anticuerpos.

addigital *sust.* pluma primaria del ala conectada con la falange del tercer dígito.

adducción *sust.* movimiento hacia el eje medio. *Comp.* abducción.

adeciduo *adj.* que no se cae o que no se sale.

adéctico *adj.* sin mandíbulas funcionales para salir del pupario o capullo, *apl.* pupa de algunos insectos.

adecuado *adj. apl.* estímulo apropiado para un órgano o receptor sensitivo determinado que produce la sensación conveniente.

adélfico *adj.* reunidos en haces, *apl.* filamentos de los estambres que permanecen juntos.

adelfogamia *sust.* apareamiento entre dos individuos derivados vegetativamente del mismo progenitor.

adelofíceo *adj. apl.* estado o generación de muchas algas, cuando aparecen como talos postrados.

adelomórfico *adj.* de forma indefinida.

adendrítico *adj.* sin dendritas o ramificaciones. *Apl.* células.

adendroglía *sust.* tipo de neuroglía que carece de prolongaciones celulares.

adenilato *véase* adenosina monofosfato.

adenilato ciclasa enzima asociada a membranas que convierte el ATP en AMP cíclico. Uno de los primeros pasos de la acción de numerosas hormonas y de otros mensajeros químicos celulares consiste en estimular o inhibir la actividad de la adenilato ciclasa. *Véase* receptores acoplados a proteínas G. EC 4.6.1.1. *Sin.* adenilil ciclasa.

adenilato quinasa enzima que cataliza la interconversión de los tri-, di- y monofosfatos. EC 2.7.4.3. *Sin.* (antiguamente) mioquinasa.

adenilil ciclasa *véase* adenilato ciclasa.

adenilil transferasa *véase* nucleotidiltransferasa.

adenina (A) *sust.* base púrica, una de las cuatro bases nitrogenadas del ADN y del ARN, en donde aparea con timina (T) y uracilo (U) respectivamente (*véase* fig. 7 (p. 56). También es un componente del nucleósido adenosina, de los nucleótidos AMP, ADP y ATP, de los cofactores de nicotinamida NAD y NADP y de los cofactores de nucleótidos de flavina FAD y FMN.

adenina desaminasa enzima que cataliza la desaminación de la adenina formándose hipoxantina y amoniaco. EC 3.5.4.2.

adenoblasto *sust.* célula glandular embrionaria.

adenocarcinoma *sust.* tumor maligno del epitelio glandular.

adenocito *sust.* célula secretora de una glándula.

adenodáctilos *véase* adenoqueiros.

adenóforo *sust.* pedúnculo de una glándula de néctar.

adenohipófisis parte glandular, no neuronal, de la hipófisis que segrega numerosas hormonas. *Sin.* lóbulo anterior de la hipófisis. *Comp.* neurohipófisis.

adenoide *adj. rel.* o que se parece a una glándula. *Sust.* tejido linfático asociado a la mucosa de la nasofaringe.

adenoma *sust.* tumor generalmente benigno del epitelio glandular.

adenoqueiros *sust. plu.* órganos copuladores accesorios complejos, que salen de las paredes del atrio de los turbelarios. *Sin.* adenodáctilos.

adenosina *sust.* nucleósido compuesto por la base púrica adenina unida al azúcar ribosa.

adenosina desaminasa (ADA) enzima (EC 3.5.4.4) que cataliza la conversión de adenosina en inosina. La carencia de esta enzima debido a un defecto genético produce un incremento de nucleósidos tóxicos provocando la falta de desarrollo y muerte de los linfocitos, especialmente de las células T, teniendo como resultado una inmunodeficiencia grave.

adenosina difosfato (ADP) nucleótido formado por adenosina unida a dos grupos fosfatos en serie. Interviene en las células en reacciones de transferencia de energía, convirtiéndose en ATP (por ej. durante la fosforilación oxidativa y la fotosíntesis) o formándose a partir de él.

adenosina monofosfato (AMP) nucleótido formado por adenosina unida a un grupo fosfato a través del átomo de carbono 5 (5´) del anillo de ribosa. Es uno de los cuatro tipos de subunidades nucleotídicas del ADN y del ARN. *Sin.* ácido adenílico, adenilato, ácido adenosín 5' fosfórico. *Véase también* AMPc, ácido desoxiadenílico (dAMP).

adenosina trifosfatasa (ATPasa) actividad enzimática que cataliza la hidrólisis de ATP en ADP y ortofosfato (P_i, fosfato (V)) liberando energía, la cual se utiliza para llevar a cabo trabajos mecánicos (como en los músculos), reacciones enzimáticas y transporte de iones a través de membranas. Numerosas proteínas poseen actividad ATPásica, entre las que se incluyen proteínas motoras como la miosina y dineína asociadas con el citoesqueleto, y proteínas de transporte como las bombas de sodio y de protones de las membranas celulares. Una ATPasa forma también parte de los factores de acoplamientos mitocondriales y cloroplásticos, en los que cataliza la reacción inversa, ADP

+ P_i = ATP, conociéndose a menudo como ATP sintetasa. *Véase* ATPasas de tipo F, ATPasas de tipo P, ATPasas de tipo V.

adenosina trifosfato (ATP) nucleótido formado por adenosina unida a tres grupos fosfato en serie a través del átomo de C 5 (5') del anillo de ribosa. Es una de las fuentes principales de energía y de grupos fosfato en las reacciones metabólicas de todas las células, en donde se hidroliza a ADP liberándose energía y un grupo fosfato o a AMP con liberación de energía y pirofosfato (PP_i). Se regenera principalmente a partir del ADP durante la fotosíntesis y la fosforilación oxidativa. *Véase* fig. 1.

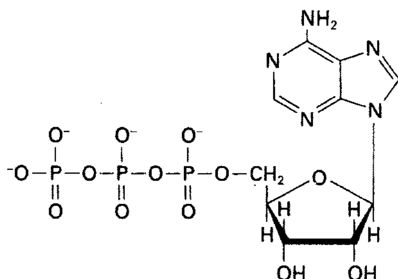


Fig. 1 Adenosina trifosfato.

adenoso *adj.* glandular.

adenovirus *sust. plu.* familia de virus de ADN de doble hélice que causan infecciones respiratorias en mamíferos, como el adenovirus tipo 2, que causa una infección respiratoria benigna en varios mamíferos incluido el hombre, aunque es tumorígeno en hámsters neonatos.

adesmia *sust.* rotura o división en un órgano generalmente entero.

adésmico *sust. apl.* escamas de algunos peces extinguidos que se disponen desde el borde hacia el exterior, compuestas por pequeñas unidades separadas con aspecto de diente.

ADH (1) *véase* alcohol deshidrogenasa; (2) hormona antidiurética. *Véase* vasopresina.

adherente *adj.* (1) que se tocan sin crecer juntos; (2) unido a un sustrato.

adhesina *sust.* proteína de la superficie de una bacteriana que interviene en la adhesión a las células hospedadoras.

adhesión *sust.* (1) condición de tocarse sin que crezcan juntas partes normalmente separadas; (2) unión de células, esp. células animales, mediante uniones intercelulares y moléculas de la superficie celular.

adhesión celular unión de una célula con otra, como ocurre en los tejidos, o con la matriz extracelular, llevada a cabo por moléculas de la superficie celular.

ADI *véase* índice de dependencia aerobia.

adiabático *adj.* sin pérdida o ganancia de calor.

adición heterogénea, ley de la principio por el que los rasgos independientes diferentes de un estímulo ambiental (por ej. la forma, el tamaño y la coloración de los huevos) son aditivos en su efecto sobre el comportamiento de un animal.

adiencia *sust.* (1) avance hacia un estímulo; (2) que se aproxima a la reacción. *Adj.* adiento.

adipocelulosa *sust.* celulosa con una gran cantidad de suberina, como en el corcho.

adipocito *sust.* célula animal especializada en el almacenamiento de grasa, que contienen grandes gotas de grasa (triglicéridos) en el citoplasma. *Sin.* célula adiposa, célula grasa.

adipoleucocito *sust.* en insectos, célula sanguínea que contiene grasa o gotitas de cera.

adipólisis *véase* lipólisis.

adiposo *adj.* graso, *rel.* grasa animal.

adito *sust.* estructura anatómica que forma la entrada de una parte, por ej. de la laringe.

adlacrimal *sust.* el hueso lacrimal de los reptiles, no es homólogo del de los mamíferos.

admareal *adj. apl.* organismos que viven justamente por debajo del nivel de la marea baja.

admedial *adj.* (1) cerca del centro; (2) cerca del plano medio.

ADMR *véase* tasa metabólica media diaria.

ADN ácido desoxirribonucleico, una molécula lineal muy larga que actúa como almacén de la información genética de todas las células. Contiene carbono, oxígeno, hidrógeno, nitrógeno y fósforo. Una molécula de ADN se compone de dos cadenas de desoxirribonucleótidos unidos covalentemente, una única molécula puede estar formada por millones de nucleótidos. Las dos cadenas se enrollan entre sí formando la doble hélice dextrógira de Watson y Crick. Los cuatro tipos de desoxirribonucleótidos del ADN tiene las bases adenina (A), timina (T), citosina (C) y guanina (G). Cada cadena se compone de nucleótidos unidos covalentemente mediante enlaces esterfosfóricos que se repiten regularmente, los enlaces se producen entre el grupo hidroxilo del C5 de una desoxirribosa y el grupo fosfato del C3 de otra desoxirribosa. Las dos cadenas son exactamente complementarias en sus secuencias de bases y se mantienen unidas mediante puentes de hidrógeno específicos entre las A de una cadena y las T de la otra y entre las C de una cadena y las G de la otra. La información genética está codificada en la secuencia de bases a lo largo de las cadenas polinucleotídicas, constituyendo un código genético que dirige la síntesis de ARNs y proteínas. En las células eucarióticas el ADN se acompleja con histonas formando la cromatina, la cual se empaqueta junto con otras proteínas dando lugar a

cromosomas discretos. La replicación del ADN es semiconservativa, las dos hebras de la doble hélice se separan y dos nuevas hebras complementarias se sintetizan utilizando las viejas como moldes. El ADN se puede presentar en varias configuraciones: el **ADN B** es la doble hélice dextrógira clásica que tiene 10-10,4 nucleótidos por cada vuelta completa y es la forma que generalmente se encuentra *in vivo*; el **ADN A** consta de una hélice dextrógira más enrollada con unos 11 nucleótidos por vuelta y se forma por deshidratación de la forma B; el **ADN E** es la forma que adopta un ADN sintético que carece de guaninas, con 7,5 pares de bases por vuelta; el **ADN Z** es una doble hélice levógira propuesta en función de la estructura cristalina del trinucleótido de doble hélice $d(CG)_3$ y tiene 12 nucleótidos por vuelta. *Véanse* figs. 2 y 7 (p. 56). *Véanse otras entradas para el ADN. Véase también* cromosoma, ADN complementario, gen, código genético, ácido nucleico, ADN recombinante.

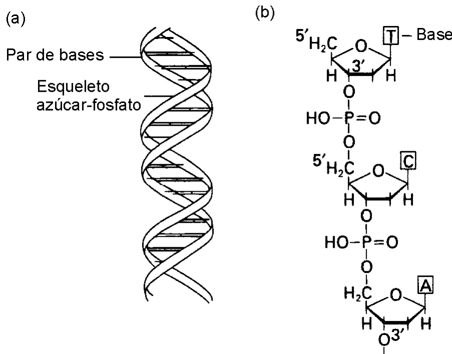


Fig. 2 ADN. (a) La estructura de doble hélice del ADN. (b) Cadena de polidesoxirribonucleótidos de una hélice de ADN en la que se observa el esqueleto azúcar-fosfato. *Véase* fig. 7 (p. 56) para detalles del apareamiento entre bases.

ADN-A *véase* ADN.

ADN altamente repetido *véase* ADN repetido.

ADN B *véase* ADN.

ADN basura término coloquial con el que se designa cualquier ADN genómico que parece carecer de función estructural, reguladora o codificadora. Se utiliza particularmente para referirse a las grandes cantidades de ADN de los genomas de plantas y animales constituidas por secuencias repetidas no codificadoras.

ADN C estructura del ADN que se produce in vitro en presencia de iones litio, tiene menos pares de bases por vuelta que el ADN D.

ADN cloroplástico *véase* cloroplasto.

ADN cp *véase* ADN cloroplástico.

ADN D forma adaptada por moléculas sintéticas de ADN que carecen de guanina, en la que hay ocho pares de bases por vuelta.

ADN de copia única parte del ADN genómico que comprende las secuencias génicas que se encuentran en una o en unas pocas copias por genoma haploide y que se asume que representa los genes estructurales. *Sin.* ADN único. *Comp.* ADN repetido.

ADN de secuencia sencilla *véase* ADN altamente repetido.

ADN dúplex ADN de doble hélice, *véase* ADN.

ADN E forma de ADN que adquieren moléculas sintéticas carentes de guanina, con 7,5 pares de bases por vuelta.

ADN egoísta el ADN de una célula que carece de una función aparente. Se mantiene en el genoma en virtud de sus características internas, como la capacidad de integrarse y transponerse, y por formar múltiples copias repetidas.

ADN espaciador ADN que se encuentra separando dos genes consecutivos.

ADN extraño ADN de otro organismo.

ADN girasa topoisomerasa bacteriana del tipo II implicada en la replicación del ADN, elimina superenrollamientos positivos en ADNs circulares de doble hélice al cortar y volver a unir el esqueleto del ADN. *Sin.* girasa.

ADN helicasa *véase* helicasa.

ADN heterodúplex ADN de doble hélice cuyas dos hélices son de orígenes diferentes y que a veces tienen ligeras diferencias de secuencia. Se forma, por ej., en el sobrecruzamiento meiótico. *Sin.* ADN híbrido.

ADN híbrido (1) *véase* ADN heterodúplex; (2) ADN que se compone de segmentos de orígenes diferentes, como en el ADN recombinante. *Sin.* ADN quimérico.

ADN ligasa enzima que restablece las roturas del esqueleto azúcar-fosfato del ADN de doble hélice. Está implicada en la replicación y reparación del ADN, se utiliza también en los trabajos de recombinación de ADNs para unir dos ADNs por sus extremos. EC 6.5.1.1 y 6.5.1.2. *n. r.* polidesoxirribonucleótido sintetasa.

ADN microsatélite ADN repetido basado en una secuencia dinucleotídica que se repite en serie varias veces. El número de repeticiones de cada locus microsatélite es muy variable entre individuos. El ADN microsatélite se puede utilizar como un marcador en el cartografiado genético y para obtener huellas de ADN.

ADN minisatélite locus cuyo ADN tiene una longitud de entre 1 y 5 kb y que se compone de secuencias cortas de ADN (15-100 nucleótidos) repetidas en tándem. El tamaño de cualquier locus minisatélite es muy variable en una población, pudiéndose utilizar como marcador para el cartografiado genético y para obtener huellas de ADN. *Sin.* repeticiones en tándem en número variable (VNTRs).

ADN mitocondrial (ADNmt) pequeño genoma de ADN de una mitocondria**.**

ADN naciente, ARN naciente ADN o ARN recién sintetizado.

ADN no repetido *véase* ADN de copia única.

ADN polimerasa (pol) enzima que añade desoxirribonucleótidos al extremo 3' de una hélice de ADN utilizando ADN o ARN (en el caso de los retrovirus) como molde. Las ADN polimerasas dependientes de ADN llevan a cabo la replicación del ADN, estando también implicadas en su reparación. En las células eucarióticas, la ADN α es responsable de la síntesis del ADN nuclear, la β de funciones de reparación y la γ de la replicación del ADN mitocondrial. En las bacterias, la ADN polimerasa I está implicada en reparación del ADN, la ADN polimerasa III de la replicación del ADN y la función de la ADN polimerasa II aún no se conoce. Algunas ADN polimerasas tienen actividad de edición y de corrección de pruebas por lo que pueden reconocer y eliminar nucleótidos mal apareados durante la replicación del ADN. *Véase también* transcriptasa inversa.

ADN polimerasa dependiente de ARN *véase* transcriptasa inversa. *Sin.* ADN polimerasa dirigida por ARN.

ADN polimerasa dirigida por ARN *véase* transcriptasa inversa.

ADN recombinante (1) ADN producido por la reunión in vitro de genes de orígenes diferentes, o que ha sido modificado in vitro de alguna manera para introducirle una nueva información genética; (2) ADN resultante de la recombinación genética natural.

ADN relajado molécula de ADN circular de doble hélice sin los superenrrollamientos.

ADN repetido secuencias repetidas de ADN que se encuentran en casi todos los eucariotas, cuya longitud puede oscilar entre diez y miles de bases y que pueden estar en hasta cientos de miles de copias. La mayor parte del ADN repetido parece carecer de función y no codifica proteínas, aunque algunos se transcriben. *Véase también* ADN satélite, ADN egoista. *Comp.* ADN de copia única.

ADN repetido disperso secuencias de ADN repetido que aparecen en copias individuales distribuidas por el genoma, más que como bloques de secuencias repetidas en tándem.

ADN replegado ADN que en una hebra presenta regiones internas con bases apareadas como consecuencia de la presencia en dicha hebra de secuencias repetidas invertidas.

ADN ribosómico (ADNr) ADN que codifica los ARNs ribosómicos. En diversos eucarioras se encuentra en varias copias agrupadas en regiones cromosómicas que constituyen los organizadores nucleolares. *Sin.* **genes ribosómicos.**

ADN satélite determinadas secuencias cortas de ADN muy repetidas, que no se transcriben y que carecen de función conocida. Se encuentran en los cromosomas eucarióticos, estando confinadas en las regiones centroméricas.

ADN superenrollado molécula de ADN circular en la que la doble hélice está enrollada sobre sí misma formando una molécula más compacta. Los giros levógiros (superenrollamiento negativo) conducen a una relajación de las hebras de la doble hélice (subgirada), los giros dextrógiros (superenrollamiento positivo, que no existe *in vivo*) conducen a una hélice hipergirada. *Sin.* **ADN superhelicoidal.**

ADN superhelicoidal *véase* ADN superenrollado.

ADN topoisomerasas enzimas que cambian el grado de superenrollamiento del ADN al introducir cortes transitorios en la molécula, que permiten un desenrollamiento limitado, y que son reparados posteriormente. Las topoisomerasas de tipo I producen cortes sólo en una hélice; las topoisomerasas de tipo II (por ej. la ADN girasa bacteriana) cortan las dos hélices.

ADN uracil glucosidasa *véase* uracil ADN glucosidasa.

ADN Z *véase* ácido desoxirribonucleico.

adnato *adj.* (1) fusionado a un órgano distinto; (2) *apl.* hojas y estípulas que están estrechamente unidas a un peciolo o tallo; (3) *apl.* antera que está unida a lo largo de toda su longitud con el filamento; (4) *apl.* laminillas de los hongos agáricos que están fusionadas con el pedúnculo en toda su amplitud. *Sin.* connato.

ADNc *véase* ADN complementario.

ADNcomplementario (ADNc) ADN sintetizado in vitro a partir de un molde de ARN por la transcriptasa inversa.

ADNdh ADN de doble hélice.

ADNmit *véase* ADN mitocondrial.

ADNmt *véase* ADN mitocondrial.

ADNr (1) ADN que especifica el ARN ribosómico (*véase*); (2) *véase* ADN recombinante.

ADNss ADN de hélice sencilla.

ADN-T parte del plásmido Ti de *Agrobacterium* que se transfiere al genoma de la célula vegetal hospedadora.

adolescencia *sust.* fase del desarrollo humano y animal que se desarrolla desde el inicio de la pubertad hasta que se alcanza la madurez sexual.

adoral, adbucal *adj. rel.* la boca o cerca de ella.

ADP ribosilación adición de un grupo ribosilo derivado de la porción ADP del NAD a una proteína. Los efectos de la toxina de la difteria y de la toxina del cólera se deben a ADP ribosilación y la

consecuencia es la inactivación del factor 2 de la elongación de la síntesis de proteínas y de la actividad GTPásica de las proteínas G, respectivamente.

ADP *véase* adenosina difosfato.

ADPR ribosil adenosín difosfato. *Véase* ADP ribosilación.

adradio *sust.* en celentéreos, radio medio entre el perradio y el interradio, radio de tercer orden.

adrectal *adj.* cerca del recto o íntimamente asociado con el recto.

adrenalina *sust.* catecolamina segregada por la médula suprarrenal y por las terminaciones nerviosas del sistema nervioso simpático. Actúa a través de receptores adrenérgicos específicos en una gran variedad de tejidos, teniendo numerosos efectos, por ej. acelera el latido cardíaco, estimula la degradación del glucógeno en glucosa en el músculo e hígado. También es un neurotransmisor. *Sin.* (US) epinefrina. *Véase* fig. 3.

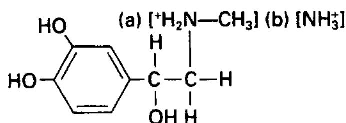


Fig. 3 Adrenalina (a) y noradrenalina (b).

adrenérgico *adj. apl.* terminaciones nerviosas, del sistema nervioso simpático, que segregan adrenalina y noradrenalina.

adrenocortical *adj.* segregado por la corteza suprarrenal, *apl.* hormonas.

adrenodoxina *sust.* proteína férrica que carece de grupo hemo, es componente del sistema del citocromo P_{450}, el cual es importante en la desintoxicación de compuestos extraños.

adrenorreceptor *véase* receptor adrenérgico.

adresina *sust.* molécula de la adhesión celular expresada en el endotelio de los vasos sanguíneos que permite la migración celular, como en el caso de los linfocitos, a zonas concretas del cuerpo.

adresinas vasculares moléculas de la adhesión celular que se encuentran en las células endoteliales vasculares. Se unen a las moléculas de la adhesión celular presentes en los leucocitos, estando implicadas en la migración selectiva de los leucocitos a diferentes partes del cuerpo. Las adresinas vasculares pertenecen a la superfamilia de las inmunoglobulinas.

adrostal *adj.* cerca o estrechamente asociado con el pico.

adsera *sust.* fase de una sucesión en plantas, que precede a su desarrollo en otra en cualquier momento antes de alcanzar la fase clímax.

adsorción *sust.* adhesión de moléculas a la superficie de un sólido o líquido.

aductor *sust.* músculo que conduce una parte hacia otra.

adultoide *adj. apl.* ninfa que tiene caracteres imaginales más diferenciados que en la ninfa normal.

aduncado *adj.* curvado, que se curva en forma de gancho.

adusto *adj.* tostado, como si se hubiese quemado.

advehente *adj.* que conduce hacia un órgano, aferente.

adventicia *sust.* capa de tejido convectivo externo de los vasos sanguíneos.

adventicio *adj.* (1) accidental, (2) que se encuentra en un lugar poco corriente; (3) *apl.* tejidos y órganos que se originan en posiciones anormales, (4) secundario, *apl.* dentina.

adventivo *adj.* (1) no nativo; (2) *apl.* organismo que se encuentra en un hábitat nuevo pero sin haberse establecido por completo.

adyuvante *sust.* sustancia que estimula una respuesta inmune cuando se inyecta junto con un antígeno.

adyuvante completo de Freund adyuvante utilizado en la inmunización experimental de animales. Se compone de una emulsión de micobacterias muertas en aceite mineral.

adyuvante incompleto de Freund adyuvante completo de Freund que carece del componente micobacteriano.

AEC carga de energía adenilada. *Véase* carga de energía.

aecuorina *sust.* proteína de la medusa *Aequorea*, que liga Ca y emite un destello luminoso cuando se une a Ca^{2+}.

aerénquima *sust.* (1) parénquima con grandes espacios intercelulares; (2) tejido que almacena aire en la corteza de algunas plantas acuáticas.

aéreo *adj.* (1) *apl.* raíces que crecen por encima del suelo; (2) *apl.* pequeños bulbos que aparecen en las axilas de las hojas.

aeroacuático *adj. apl.* hongos que viven en el agua y que liberan las esporas en el aire.

aeroalérgeno *sust.* cualquier sustancia presente en el aire, como el polen, que cause alergia cuando se inhale por aquellos individuos que sean susceptibles.

aeróbico *adj. rel.* oxígeno o que tiene o que implica o que requiere oxígeno: *apl.* reacciones, organismos.

aerobio *sust.* cualquier organismo capaz de vivir en presencia de oxígeno, los aerobios obligados son incapaces de vivir sin oxígeno. Todos los animales y las plantas superiores son aerobios obligados, numerosas bacterias y algunos hongos

pueden vivir en ausencia de oxígeno. *Comp.* anaerobio. *Adj.* **aeróbico.**

aerobiología *sust.* estudio de los organismos transportados por el aire y de su distribución.

aerobiosis *sust.* existencia en presencia de oxígeno.

aerobiótico *adj.* que vive principalmente en el aire.

aerocisto *sust.* vesícula aérea de las algas.

aeroendospora *sust.* bacteria gram positiva que forma endosporas aeróbicas (por ej. especies de *Bacillus*).

aerofita *sust.* epifita unida a la parte aérea de otra planta.

aeróforo *sust.* pneumatóforo o prolongación aérea de los helechos.

aerogénico *adj.* productor de gas, *apl.* ciertas bacterias.

aerolas *sust. plu.* grandes estructuras deprimidas con forma de caja de las paredes de las diatomeas.

aeromicología *sust.* estudio de los hongos transportados por el aire.

aeroplancton *véase* plancton aéreo.

aerosol *sust.* suspensión de partículas en pequeñas gotas de agua transportadas por el aire.

aerostático *adj.* que contiene espacios llenos de aire.

aerostato *sust.* saco de aire del cuerpo de un insecto o del hueso de un pájaro.

aerotaxia *sust.* movimiento de acercamiento o alejamiento al oxígeno. *Adj.* **aerotáctico.**

aerotolerante *adj. apl.* organismo anaeróbico que no es inhibido por el oxígeno molecular, aunque no lo puede usar.

aerotropismo *sust.* reacción frente a los gases, generalmente frente al oxígeno, concretamente la curvatura de crecimiento de las raíces y otras partes de las plantas en respuesta a los cambios en la concentración de oxígeno. *Adj.* aerotrópico.

aestesis *sust.* (1) sensibilidad; (2) sentido de la percepción.

AET *véase* evapotranspiración real.

AEV virus de la eritroblastosis aviar.

afagia *sust.* acción de negarse a comer.

afaníptero *adj.* que aparentemente carece de alas.

Afanípteros *véase* Sifonápteros.

afanoplasmodio *sust.* plasmodio que consta de una red de hebras finas de protoplasma, lo que le proporciona el aspecto de un encaje.

afasia *sust.* problemas en la comprensión o producción del lenguaje como consecuencia de un daño cerebral.

afasia de la conducción desorden del lenguaje en el que la comprensión no está afectada pero el afectado es incapaz de repetir el lenguaje hablado.

afasia de Wernicke alteración del lenguaje cuyo resultado es un habla fluida pero sin sentido, es consecuencia de un daño en el área de Wernicke.

afasia global la pérdida completa de la capacidad de entender el lenguaje, de hablar, de leer o de escribir.

Afasmidios *sust. plu.* clase de nematodos que no tienen fásmidos, y cuyos ánfidos se abren en la parte posterior de la cápsula cefálica.

afectivo *adj. apl.* comportamiento que tiene que ver con las relaciones sociales, es importante para el desarrollo y mantenimiento de la cohesión y organización social.

afeliotropismo *sust.* tendencia a girar alejándose del sol.

aferente *adj.* que conduce hacia una parte, *apl.* nervios sensitivos que transmiten impulsos hacia el sistema nervioso central, *apl.* vasos que que conducen sangre o linfa a un órgano o juego de órganos. *Comp.* eferente.

aFGF factor de crecimiento acídico de los fibroblastos.

afidicolina *sust.* antibiótico fúngico que inhibe la replicación del ADN en los eucariotas, así como a la ADN polimerasa α in vitro.

áfido *sust.* insecto de la familia Afídidos (Áfidos) de los Hemípteros, cuyas partes bucales están adaptadas para perforar y succionar plantas. Los áfidos tienen importancia económica como vectores de enfermedades virales y tienen fases reproductoras partenogenéticas y sexuales.

áfilo *adj.* sin hojas. *Sust.* **afilia.**

Afiloforales *sust.* linaje filogenético de los basidiomicetos en el que se encuentran los políporos, cantarelas, hongos dentales, hongos coralinos y corticoides.

afinas *sust. plu.* pigmentos liposolubles rojos y amarillos que se extraen de distintos áfidos, probablemente se originan a partir de la protafina tras su muerte.

afinidad *sust.* fuerza con la que se une una molécula con su ligando. Se define para los anticuerpos y otras moléculas con más de una sede de unión como la fuerza con la que se une el ligando a una sede específica. *Comp.* avidez.

afítico *adj.* sin vida vegetal, *apl.* zona de aguas costeras por debajo de los 100 m o fondos de lagos profundos.

aflagelado *adj.* que no tiene flagelos.

aflatoxina *sust.* micotoxina carcinógena producida por algunas especies de *Aspergillus*.

aflebia *sust.* excrecencia lateral de la base del tallo de los frondes de algunos helechos.

afodo *sust.* tubo corto de las esponjas que va desde la cámara interna, la cual está revestida de células flageladas, hasta el sistema de canales excurrentes. *Adj.* **afodal.**

afótico *adj. rel.* ausencia de luz, *apl.* profundidades marinas en donde la luz no consigue llegar.

afototropismo *sust.* tendencia a girar alejándose de la luz.

Afragmabacterias *sust. plu.* en algunas clasificaciones, nombre con el que se designa el grupo de procariotas que comprende los micoplasmas y organismos similares, pequeños procariotas que carecen de la típica pared bacteriana. Viven fundamentalmente como parásitos obligados de plantas y animales.

aftoso *adj.* que produce ampollas.

Aftovirus *sust. plu.* grupo de virus animales de los picornavirus, por ej. el virus de la glosopeda.

Ag *véase* antígeno.

agalla *sust.* excrecencia anormal de los tallos o de la hojas de las plantas causada por la presencia de insectos jóvenes (por ej. los ácaros o las avispas de las agallas) en los tejidos (como, por ej., la agalla del roble) o por infección fúngica o bacteriana (por ej. la agalla de la corona provocada por *Agrobacterium*).

agalla de las rosas tumor rojizo filiforme de las rosas causado por las larvas de la avispa *Diplolepis rosae*.

agalla del roble tipo de agalla esférica y dura que se encuentra en los tallos y en las hojas de los robles, producida por las larvas de una especie de avispa de las agallas.

agalla del tamaño de una canica tipo de agalla de los robles causada por las larvas de una especie de avispas.

agalla en grosella tipo de pequeña agalla esférica que se encuentra en las hojas y en los amentos de los robles, causada por las larvas de la avispa de las agallas *Neuoterus quercus baccarum*.

agalla lenticular pequeña agalla rojiza que se encuentra en el envés de las hojas del roble, causada por las larvas de las avispas de las agallas.

agallícola *adj.* que vive en las agallas de las plantas.

agameon *sust.* especie constituida únicamente por individuos apomícticos.

agameto *sust.* forma joven o gameto que directamente da lugar a un adulto sin fusionarse con otro gameto.

agametoblasto *sust.* una de las células en las que se divide un agamonte o esquizonte a través de una fisión múltiple y que da lugar a los merozoitos.

agámico *adj.* (1) *véase* asexual; (2) *véase* partenogenético.

agammaglobulinemia *sust.* deficiencia de inmunoglobulina en sangre.

agammaglobulinemia ligada al cromosoma X inmunodeficiencia determinada genéticamente en la que la síntesis de anticuerpos es defectuosa como consecuencia del bloqueo del desarrollo de los linfocitos B.

ágamo *adj.* que no tiene órganos sexuales.

agamodemo *sust.* grupo pequeño de individuos muy relacionados constituido fundamentalmente por plantas apomícticas u organismos asexuales.

agamoespecie sust. especie que sólo se reproduce asexualmente.

agamogénesis *sust.* (1) cualquier reprodución sin la participación de un gameto masculino; (2) reproducción asexual. *Adj.* **agamogenético**.

agamogonia *sust.* reprodución asexual.

agamohermafrodita *adj.* con flores neutras y hermafroditas en la misma planta, generalmente en la misma inflorescencia.

agamonte *sust.* fase del ciclo vital de los protozoos en la que se produce una fisión múltiple que da lugar a los agametoblastos.

agamospermia *sust.* cualquier forma de apomixis en la que embriones y semillas se producen asexualmente.

agamotrópico *adj. apl.* flores que una vez abiertas no vuelven a cerrarse.

agar *sust.* sustrato gelatinoso utilizado en cultivos bacterianos y como constituyente de algunos geles usados en electroforesis. Se prepara a partir del agar, un polisacárido de galactosa/ácido galacturónico extraído de las algas rojas.

agarasa *sust.* enzima que degrada el agar en sus componentes monosacáridos.

Agaricales, agáricos *sust. plu.* gran grupo de hongos basidiomicetos representado por los hongos que forman setas tanto comestibles como venenosas, como la falsa oronja y los boletos. Los agáricos tienen unos cuerpos fructíferos muy carnosos, generalmente compuestos por un tallo y un sombrerillo, en cuya parte inferior se encuentran las laminillas en donde se generan las esporas.

agarosa *sust.* polisacárido obtenido a partir del agar que se usa para la elaboración de geles de electroforesis.

agente δ virus de replicación defectiva que requiere el virus de la hepatitis B para la síntesis de las proteínas de su cápside.

agente quelante compuesto que puede reaccionar con un ion metálico y formar un compuesto estable, un quelado.

agente quimioterapéutico fármaco antimicrobiano o anticanceroso que se puede tolerar.

agentes alquilantes sustancias orgánicas muy reactivas (por ej. el gas mostaza) que unen grupos alquilo a las bases del ADN y a otras moléculas. Son unos potentes mutágenos y causan daños en tejidos.

ageotropismo *sust.* (1) que no responde a la gravedad; (2) geotropismo negativo.

aglomerado *adj.* agrupado, como una cabezuela.

aglomerular *adj. apl.* riñones que carecen de glomérulos, como en determinados peces.

aglosado *adj.* que carece de lengua.

aglutinación *sust.* formación de agregados o flóculos de células, esp. polen, bacterias, eritrocitos, espermatozoides y algunos protozoos, bien espontáneamente o tras un tratamiento con un anticuerpo u otro agente.

aglutinado *sust.* masa formada por aglutinación. *Adj.* que se mantienen unidos.

aglutinar *vb.* provocar aglutinación.

aglutinina *sust.* cualquier sustancia que cause la aglutinación de las células (por ej. anticuerpos, lectinas, hemaglutininas virales).

aglutinina de germen de trigo (WGA) proteína de germen de trigo, es una lectina que se une específicamente a la N-acetilgalactosamina terminal de las cadenas hidrocarbonadas.

aglutinógeno *sust.* antígeno de la superficie celular como los antígenos ABO de los eritrocitos humanos, que interaccionan con anticuerpos (aglutininas) teniendo como resultado la aglutinación de los glóbulos rojos.

aglutona, aglucona *sust.* parte no hidrocarbonada de un glucósido, producido a partir del glucósido por hidrólisis.

agnato, agnatostomado *adj.* que no tiene mandíbulas.

Agnatos *sust. plu.* subfilo, clase o superclase de vertebrados primitivos sin mandíbulas, entre los que se incluyen las lampreas (Monorrinos), los mixines (Diplorrinos) y sus formas relacionadas extinguidas. *Véase también* anáspidos, heterostracos, ostracos.

agnosia *sust.* Incapacidad de reconocer objetos, a pesar de ser capaz de describirlos en términos de forma y color.

agnosia visual incapacidad de identificar objetos familiares mediante la visión.

agonista *sust.* (1) hormona, neurotransmisor o droga responsable de provocar una respuesta en una célula mediante la estimulación de un receptor, *comp* antagonista; (2) cualquier sustancia que imita la función de un ligando natural, como una hormona o un neurotransmisor, al unirse a su receptor provocando una respuesta normal; (3) músculo directamente responsable del cambio en la posición de una parte del cuerpo.

agonístico *adj.* (1) en el comportamiento animal, *rel.* cualquier actividad relacionada con la lucha, tanto agresiva como conciliadora; (2) *rel.* un agonista.

agrafia *sust.* incapacidad de escribir.

agranulado *adj.* (1) que carece de gránulos; (2) sin una capa visible de células granulosas, *apl.* áreas motoras del cerebro.

agregación *sust.* (1) grupo de individuos de la misma especie reunidos en un determinado lugar sin presentar un comportamiento cooperativo ni estar socialmente organizados; (2) agrupación de amebas de los mohos mucilaginosos celulares para formar un cuerpo fructífero.

agregado *adj.* (1) que se forma en grupo; (2) *apl.* fruto formado a partir de una flor que tiene varios carpelos separados, como la frambuesa; (3) *apl.* grupo de especies o híbridos de distinción morfológica difícil.

agregado de especies grupo de especies muy relacionadas que tienen más características en común que con otras especies del género.

agregados cristalinos agregados globulares de cristales de oxalacetato cálcico que se encuentran en las células vegetales.

agresión *sust.* acto o acción de amenazar por el cual un individuo limita la libertad de acción de otro, manifestado a menudo por animales en procesos ritualizados de fuerza para conseguir el apareamiento, un territorio, etcétera.

agreste *adj. apl.* plantas silvestres que crecen en tierras de labranza.

agricultura biológica agricultura que no utiliza ni pesticidas ni fertilizantes artificiales.

Agrobacterium tumefaciens bacteria patógena de plantas que produce la agalla de la corona en numerosas dicotiledóneas. Tiene un plásmido, el plásmido Ti, que se integra en los cromosomas del tejido infectado. *Agrobacterium* y su plásmido han sido ampliamente modificados mediante ingeniería genética usándose para introducir nuevos genes en células vegetales, produciendo así plantas transgénicas.

agroecosistema *sust.* ecosistema que se desarrolla en terrenos cultivables, y que comprende los microorganismos, plantas y animales autóctonos y las especies cultivadas.

agroinfección, agroinoculación *sust.* infección o inoculación de plantas con especies de

Agrobacterium modificadas genéticamente como medio de introducción de nuevos genes.

agrostología *sust.* parte de la botánica que se ocupa de las gramíneas.

agrupamiento fósil grupo de fósiles diferentes que se encuentran juntos, representan los organismos que vivieron juntos en un ambiente y época determinados.

agrupamiento génico dos o más genes contiguos de secuencia nucleotídica relacionada o idéntica.

agrupamientos angiogénicos *véase* islas sanguíneas.

agua del suelo el agua que llena los espacios entre las partículas del suelo y los poros de la roca por encima del nivel freático. *Comp.* agua subterránea.

agua dulce, de *rel.* o que vive en aguas que tienen menos de 0,5 partes por mil de sal disuelta (cloruro sódico), como el agua de los ríos, pantanos y lagos. *Comp.* agua salobre, agua marina.

agua metabólica agua producida en un cuerpo por los procesos oxidativos (por ej. la respiración).

agua salobre agua con sólidos disueltos cuya salinidad es de 0,5-30 partes por mil. *Comp.* agua dulce, agua marina.

agua subterránea (1) agua que penetra a través del suelo y de las rocas y se recolecta en los acuíferos subterráneos; (2) agua subterránea de la zona de saturación, por debajo del nivel freático. *Comp.* agua del suelo.

agua superficial agua de lluvia, u otro tipo de precipitaciones, que no se filtra en el terreno ni se evapora y que corre libremente sobre la superficie de la tierra, terminando en los ríos y torrentes.

aguas abajo (1) *apl.* secuencias del lado 3' a partir de un punto determinado en la hélice de ADN que se transcribe, o en el ARN; (2) *apl.* sucesos que ocurren a partir de un punto determinado en una ruta metabólica o de señalización.

aguas arriba (*upstream*) (1) *apl.* secuencias localizadas en el extremo 5' de cualquier punto dado de la hélice de ADN que se transcribe, o del ARN; (2) *apl.* sucesos que preceden a cualquier punto de una ruta metabólica o de señalización; *comp.* aguas abajo.

agudeza visual capacidad visual.

agudo *adj.* (1) que termina en forma puntiaguda; (2) grave temporalmente, no crónico; (3) *apl.* toxicidad: que causa envenenamiento grave, que produce una enfermedad grave, daño o muerte, entre las 24 y 96 horas del contacto con la sustancia; (4) *apl.* condiciones médicas o enfermedades que conducen rápidamente a una crisis. *Comp.* crónico.

agujero, orificio (foramen) *sust.* (1) cualquier pequeña perforación; (2) apertura a través de una concha, hueso o membrana.

agujero de Monro (foramen de Monro) abertura entre los ventrículos tercero y lateral del cerebro.

agujero de Panizza (foramen de Panizza) apertura en el punto de contacto entre las arterias sistémicas izquierda y derecha de los cocodrilos.

agujero de Winslow orificio de la bolsa omental y del gran saco del peritoneo.

agujero magno u occipital (foramen magno) orificio en la región occipital del cráeno a través del cual pasa la médula espinal.

agujero obturador agujero oval que se encuentra entre el isquion y el pubis.

agujero occipital (1) orificio posterior de la cabeza de insectos; (2) agujero magno del cráneo de vertebrados.

agujero oval (foramen oval) (1) apertura en el ala grande del hueso esfenoides por donde pasa el nervio mandibular; (2) apertura en la aurícula del corazón fetal que se cierra al nacer.

agujero rotundo (foramen rotundo) apertura del ala grande del esfenoides por donde pasa el nervio maxilar.

AI, AID inseminación artificial por donación.

aire complementario volumen de aire que puede se inspirado adicionalmente durante una respiración normal.

aislado sust. (1) grupo reproductor limitado por aislamiento; (2) primer cultivo puro de un microorganismo derivado, por ej., del suelo o de tejidos.

aislamiento *sust.* prevención del apareamiento entre grupos reproductores debido a barreras espaciales, topográficas, ecológicas, morfológicas, fisiológicas, genéticas, de comportamiento u otros factores.

aislamiento etológico impedimento del cruzamiento entre especies como resultado de diferencias de comportamiento.

aislamiento genético carencia de flujo genético entre los grupos de una población, o entre poblaciones diferentes, debido a un aislamiento geográfico o a preferencias culturales.

aislamiento geográfico separación de dos poblaciones originalmente de la misma especie por una barrera física, como montañas, océanos o ríos. Con el tiempo esto puede conducir a que se produzcan diferencias en una de las poblaciones aisladas o en ambas, de manera que son incapaces de cruzarse, habiéndose formado nuevas especies.

aislamiento reproductor incapacidad de dos poblaciones de cruzarse entre sí, ya que se

encuentran aisladas o geográficamente o por diferencias de comportamiento, diferencias en la época de apareamiento (o en las plantas, diferencias en los momentos de maduración de los órganos sexuales masculinos y femeninos) o diferencias en la morfología de los genitales. Esta es una de las fases del desarrollo de nuevas especies.

aislamiento temporal impedimento del cruzamiento entre especies vegetales y animales al existir diferencias temporales en sucesos relacionados con la reproducción, como la liberación del polen o el apareamiento.

aitiogénico *adj. apl.* reacciones y movimientos provocados por un agente externo.

aitionástico *adj. apl.* curvatura de una parte de una planta inducida por un estímulo difuso.

ajolote *sust.* forma sexualmente madura de algunas salamandras que mantiene rasgos larvarios, como las branquias y otros rasgos acuáticos.

AL-SV virus de la leucosis-sarcoma aviar.

ala *sust.* (1) extremidad anterior modificada para el vuelo, como en los pterodáctilos, aves y murciélagos; (2) estructura epidérmica de los insectos modificada para el vuelo; (3) gran apófisis lateral del esfenoides; (4) (*bot.*) cada uno de los dos pétalos laterales de una flor papilionácea; (5) expansión lateral de diversos frutos y semillas; (6) cualquier expansión membranosa ancha.

ala *sust.* (1) proyecciones o estructuras que recuerdan a un ala, como en frutos, peciolos o huesos; (2) pétalo lateral de las flores papilionáceas.

Ala *véase* alanina.

ala bastarda grupo de tres plumas situadas en el 1.er dígito del ala de un ave.

ala espuria *véase* ala bastarda.

ala inferior cada una de las alas posteriores de los insectos.

alado *adj.* (1) con alas; (2) que tiene una extensión con forma de ala, como en un peciolo o en un tallo; (3) de labios anchos, *apl.* conchas.

alanina (Ala, A) ácido α-aminopropiónico, aminoácido sencillo no polar con un grupo metilo, es un componente de las proteínas. En la dieta humana no es esencial ya que se puede sintetizar en el cuerpo por la reacción entre el piruvato y el glutamato, la cual da lugar a alanina y α-cetoglutarato.

alantoato (ácido alantoico) producto de hidratación de la alantoína, producto nitrogenado de eliminación de teleósteos que se localiza también en otros animales y plantas.

alantocorion *sust.* membrana fetal formada por la pared externa del alantoides y el corion primitivo.

alantoicasa *sust.* enzima que cataliza la hidrólisis del ácido alantoico en ácido glioxílico y urea. Se encuentra en anfibios, ciertos peces e invertebrados. EC 3.5.3.4.

alantoides *sust.* excrecencia con forma de saco de la parte posterior del tubo digestivo de los embriones de reptiles, anfibios, aves y mamíferos, actúa como órgano respiratorio, de nutrición y de excreción. *Adj.* **alantoideo**.

alantoína *sust.* derivado del urato (ácido úrico), producto final del metabolismo de las purinas y pirimidinas. Se localiza en el líquido alantoideo y en la orina de mamíferos no primates, algunos gasterópodos e insectos, y en plantas.

alantoinasa *sust.* enzima que cataliza la conversión de alantoína en alantoato. EC 3.5.2.5.

alar *adj.* (1) con forma de ala; (2) *rel.* alas; (3) *véase* axilar.

alatectomía *sust.* excisión o eliminación de los cuerpos alados.

albedo *sust.* (1) cociente entre la cantidad de luz reflejada por una superficie y la cantidad de luz incidente, cuanto mayor es el albedo de una superficie mayor es su reflexión; (2) (*bot.*) mesocarpo, tejido blanco de la corteza de la naranja, limón, etcétera.

albescente *adj.* que crece blanquecino.

albinismo *sust.* (1) ausencia de pigmentación determinada genéticamente, o inducida ambientalmente, en animales que normalmente son pigmentados, produciendo carencia de pigmentación en pelo, piel y ojos. En el hombre el albinismo es generalmente un carácter autosómico recesivo en el que hay una deficiencia de la enzima tirosinasa; (2) (*bot*) ausencia de color verde o de otro color en las plantas debido a la carencia de cloroplastos o de otros cromoplastos, puede estar determinado genéticamente o bien ser el resultado de un fallo en el desarrollo de los mismos. Los organismos que presentan albinismo se conocen como albinos.

albino *sust. Véase* albinismo.

albomáculo *adj. apl.* variegación en plantas consistente en una distribución irregular de zonas verdes y blancas. Es el resultado de una segregación mitótica de los cloroplastos, o de los genes que controlan su desarrollo y función, a lo largo del desarrollo de la planta y como consecuencia en unas células van a estar presentes y en otras ausentes.

albugínea *sust.* tejido conjuntivo denso y blanco que rodea los testículos, ovario, bazo u ojos.

albumen *sust.* (1) clara de huevo que contiene proteínas como la ovoalbúmina, ovomucoide y conalbúmina; (2) *véase* endospermo.

albúminas *sust. plu.* nombre genérico de una clase de pequeñas proteínas globulares que se encuentran en la sangre (seroalbúmina), líquido

sinovial, leche y otras secreciones de los mamíferos, y como proteínas de reserva en las semillas de plantas. Se caracterizaron originalmente como proteínas solubles en agua y en tampones diluidos a pH neutro.

albura *sust.* (1) la madera de los árboles más blanda, pálida, joven y superficial, que conduce agua y que tiene células vivas. *Sin.* alburno. *Comp.* madera interna; (2) madera joven de las dicotiledóneas.

alcalífilo *sust.* organismo que crece mucho mejor a pH alto (por ej. pH >9).

alcalino *adj. rel.* sustancias que liberan iones hidroxilos ($-OH^-$) en solución. Las soluciones alcalinas tienen un pH >7. *Véase también* base.

alcaloide *sust.* cualquiera de las bases orgánicas nitrogenadas que se localizan en plantas y que son tóxicas o activas fisiológicamente en los vertebrados, como la cafeína, morfina, nicotina, estricnina.

alcalosis *sust.* incremento del pH de la sangre asociado con algunas enfermedades.

alcanos *sust. plu.* hidrocarburos saturados que se cree que son fósiles químicos indicadores de la existencia de vida, se han encontrado en las rocas del Precámbrico.

alcaptonuria *sust.* deficiencia metabólica heredable en la que está ausente la enzima homogentísico oxidasa, produciendo acumulación de ácido homogentísico en la orina la cual se oscurece en contacto con el aire.

Alcionarios *sust. plu.* corales blandos, plumas marinas y abanicos marinos, clase de celentéreos coloniales en los cuales las partes inferiores de los pólipos se fusionan formando una masa blanda.

alcohol *sust.* cualquier compuesto orgánico que tenga una estructura equivalente a un hidrocarburo con uno o más de sus átomos de hidrógeno reemplazados por grupos hidroxilos (-OH). En términos coloquiales se suele referir al etanol (alcohol etílico).

alcohol deshidrogenasa (ADH) cualquier enzima que catalice la conversión de acetaldehídos o cetonas en alcoholes (por ej. en la fermentación alcohólica de las levaduras) así como la reacción inversa. EC 1.1.1.1-2.

aldolasa *sust.* (1) enzima que cataliza durante la glucólisis la conversión de frutosa 1,6-difosfato en dihidroxiacetona fosfato y gliceraldehído 3-fosfato, así como la reacción inversa en la fotosíntesis, EC 4.1.2.13, *n. r.* fructosa difosfato aldolasa; (2) nombre generalmente utilizado para las enzimas que catalizan las condensaciones aldólicas en donde participan los monosacáridos aldosa y cetosa. *Sin.* aldehído liasas. EC 4.1.2.

aldosa *sust.* cualquier monosacárido que tenga un grupo aldehído (-CHO). *Comp.* cetosa.

aldosterona *sust.* hormona esteroídica producida por la corteza suprarrenal, está implicada en la regulación del equilibrio hídrico y mineral del cuerpo por su acción sobre los riñones.

alecital *adj.* sin o con poco vitelo.

alélico *adj.* (1) *rel.* los alelos, o la condición de ser un alelo; (2) *apl.* dos o más mutaciones que se localizan en la misma área y que no complementan entre sí cuando están en heterocigosis, demostrando así que afectan al mismo locus.

alelo *sust.* forma alternativa de un gen. Por ejemplo, un hipotético gen C podría presentar tres variantes en una población, los alelos C, c y c^1. Cada alelo representa una secuencia de ADN, siendo ligeramente diferentes unas de otras. Un organismo diploide tiene dos alelos por locus, uno en cada cromosoma homólogo. Los dos alelos pueden ser idénticos (por ej. el genotipo CC), o diferentes (por ej. el genotipo Cc), y es la combinación de los alelos lo que determina el fenotipo. *Véase también* dominante, recesivo.

alelo fijado alelo presente en homocigosis en todos los individuos de una población.

alelo neutro *véase* mutación neutra.

alelo nulo alelo mutante responsable de la ausencia del producto génico funcional. La mutación correspondiente se denomina nula o amorfa. Los alelos nulos son normalmente recesivos.

alelo recesivo alelo que no se refleja en el fenotipo cuando se presenta en condición de heterocigosis. Sólo dará lugar a su correspondiente fenotipo cuando esté en condición de homocigosis. **fenotipo recesivo** para un gen dado, el fenotipo expresado cuando el alelo recesivo se encuentra en homocigosis. No se expresa en heterocigosis.

alelomimético *adj. apl.* comportamiento animal que implica la imitación de otro animal, generalmente de la misma especie.

alelomorfo *sust.* (1) la característica especificada por un alelo; (2) antiguamente también se usaba como sinónimo de alelo, *véase* alelo.

alelopático *adj. rel.* la influencia o efectos (a veces inhibidores o perjudiciales) de una planta sobre otras plantas o microorganismos cercanos. *Sust.* **alelopatía**.

alelos aditivos alelos que interaccionan de tal manera que el fenotipo del heterocigoto es el promedio de los fenotipos de los dos homocigotos.

alelos múltiples existencia en una población de más de dos alelos en un locus. *Sin.* polimorfismo genético.

alelotipo *sust.* la frecuencia de los diferentes alelos en una población.

alepidote *adj.* sin escamas.

alérgeno *sust.* sustancia a la que un individuo es hipersensible y que provoca una respuesta inmune inadecuada o alergia.

alergia *sust.* reacción inmune hipersensible que manifiestan ciertos individuos cuando se exponen a un antígeno que de lo contrario es inocuo (por ej. polen, gluten, ciertos fármacos, ácaros). La respuesta generalmente es una reacción inflamatoria local, aunque en algunos individuos se puede presentar un choque sistémico grave (choque anafiláctico). *Véase también* anafilaxis, hipersensibilidad retrasada.

alérgico *adj.* (1) *apl.* reacción inmune debida a la hipersensibilidad frente a un antígeno; (2) *apl.* persona en la que se produce una respuesta inmune hipersensible frente a un antígeno que de lo contrario es *inocuo*.

alestético *adj. apl.* caracteres efectivos cuando los perciben otros organismos.

aleta *sust.* (1) pliegue epidérmico de los peces, sostenido por radios óseos o cartilaginosos, utilizado para, por ej., la locomoción, el equilibrio, la dirección o la exhibición. La mayoría de los peces tienen una aleta dorsal erguida, una aleta caudal en el extremo de la cola, una anal en el vientre justo antes del ano, un par de aletas pélvicas en el vientre y un par de pectorales detrás de las branquias. Las aletas pectorales y pélvicas representan las extremidades anteriores y posteriores de otros vertebrados; (2) cualquier estructura de forma similar de otros animales acuáticos.

aleta adiposa aleta posterior dorsal, modificada sin radios, de algunos peces.

aleta dorsal gran aleta del dorso de la mayoría de los peces y de los cetáceos.

aleta pectoral aleta situada en el costado del cuerpo de los peces.

aletas espinosas, de *apl.* peces que tienen aletas con radios espinosos de sostén.

aletas pares las aletas pélvica y pectoral de los peces.

aletas pélvicas aletas pares que se encuentran en la superficie ventral de los peces, representan la extremidades posteriores de los vertebrados terrestres.

aleuriospora, aleurospora *sust.* espora fúngica terminal de paredes gruesas.

aleuroplasto *sust.* orgánulo de almacenamiento de proteínas de las células vegetales.

alexia *sust.* incapacidad de leer.

alfa *sust.* los individuos de categoría más alta en una jerarquía dominante.

alfalfa *sust. Medicago sativa*, planta leguminosa utilizada fundamentalmente como forraje y abono vegetal.

alfavirus *sust. plu.* grupo de virus animales de los Togavirus, como el virus de Semliki Forest.

alga parda nombre común de un miembro de las Feofitas, algas fundamentalmente marinas que tienen un pigmento pardo, la fucoxantina.

algas *sust. plu.* nombre genérico, sin categoria taxonómica, de un grupo heterogéneo de organismos fotosintéticos eucarióticos unicelulares, coloniales y multicelulares de estructura sencilla. Tradicionalmente se incluían en el reino vegetal, y actualmente los diferentes grupos de algas se clasifican como divisiones del reino Protoctista (Protistas). Son acuáticas o viven en hábitats terrestres húmedos, pudiendo ser organismos unicelulares, como *Chlamydomonas* y las diatomeas, formas coloniales, como *Volvox* y como las algas marinas multicelulares verdes, rojas y pardas y formas pluricelulares de agua dulce, como *Spirogyra*. El cuerpo de las algas se conoce como talo siendo generalmente, en las formas pluricelulares, filamentoso o con forma de cinta o lámina plana. *Véase* Baciolariofitas, Carofitas, Clorofitas, Crisofitas, Criptofitas, Dinoflagelados, Euglenofitas, Eustigmatofitas, Gamofitas, Glaucofitas, Haptofitas, Feofitas, Pirrofitas, Rodofitas, Xantofitas, zooclorelas, zooxantelas. Para las algas verdeazules *véase* cianobacterias.

algas amarillo doradas nombre común de las Xantofitas (*véase*).

algas doradas nombre común de las Crisofitas (*véase*).

algas verde amarillas *véase* Crisofitas.

algas verdeazules nombre común de las cianobacterias.

algas verdes nombre común de las Clorofitas (*véase*).

algesia *sust.* sensibilidad dolorosa.

algicida *sust.* cualquier sustancia que destruya algas.

algícola *adj.* que vive en las algas.

alginato *sust.* polisacárido similar a un gel, derivado de las paredes celulares de las algas pardas, que se usa para dar estabilidad y textura a los alimentos y como material de molde dental.

algoideo *adj. rel.* un alga, o que se parece a un alga, o de la naturaleza de un alga.

Algonquino *adj. rel.* Proterozoico tardío.

aliáceo *adj. rel.* al ajo o a la cebolla, o similar a ellos.

alícuota *sust.* cada una de las partes iguales en las que se divide una muestra.

alifático *adj. apl.* compuestos orgánicos en los que los átomos de carbono se disponen linealmente o como cadenas ramificadas.

aliforme *adj.* con forma de ala.

alima *sust.* fase larvaria de ciertos crustáceos.

alimentación *sust.* proceso de nutrición o de ser nutrido.

alimentación herbívora alimentación a base de plantas.

alimentación recíproca *véase* trofalaxia.

alimentador de depósitos organismo acuático que ingiere sedimentos con el fin de alimentarse con los microorganismos que contiene.

alimentario *adj. rel.* funciones nutritivas.

alineamiento *sust.* proceso de emparejamiento de dos secuencias nucleotídicas o de aminoácidos con propósitos comparativos, por ej. en estudios moleculares evolutivos, en los cuales se pueden introducir huecos en una u otra secuencia para conseguir un máximo de homología.

alisfenoides *sust.* porción con forma de ala que forma parte del cráneo.

Alismales *sust.* orden de dicotiledóneas herbáceas, acuáticas o parcialmente acuáticas que comprende las familias Alismáceas (llantén de agua), Butomáceas (junco de flor) y Limnocaritáceas. *Sin.* **Alismatales**.

almendra *sust.* parte interna de un semilla en donde se encuentra el embrión.

almidón *sust.* polisacárido que se compone de una cadena larga de glucosas unidas por enlaces α 1,4, sin ramificar (amilosa) o ramificada (amilopeptina) mediante un enlace α 1,6. Es el hidrato de carbono de reserva de las plantas, se encuentra como gránulos de almidón en los amiloplastos. Es hidrolizado por los animales durante la digestión por acción de las amilasas, maltas y dextrinasas, convirtiéndose en glucosa vía dextrinas y maltosa. *Véase* fig. 4.

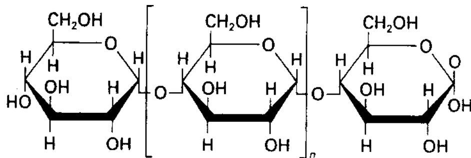


Fig. 4 Almidón.

almidón de dalia *véase* inulina.

almidón de los líquenes *véase* liquenina.

almidón florídeo tipo de almidón de las algas rojas que da lugar a una reacción parda con el yodo, en vez de azul, siendo un diagnóstico para este grupo.

almidón vegetal el almidón, en comparación con el glucógeno.

almohadilla alar ala sin desarrollar de la pupa de un insecto.

aloacicalamiento *sust.* acicalamiento dirigido a otro individuo de la misma especie. *Sin.* acicalamiento social.

aloanticuerpo *sust.* anticuerpo producido en una respuesta inmunitaria frente a un antígeno de otro miembro de la misma especie.

aloantígeno *sust.* antígeno, por ej. una molécula MHC, que está presente en distintos individuos de la misma especie bajo formas diferentes. Un aloantígeno de un individuo induce una respuesta inmune en otro individuo genéticamente diferente de la misma especie.

aloantisuero *sust.* antisuero que se origina en un animal en contra de los antígenos de otro animal genéticamente diferente de la misma especie.

alobiosis *sust.* cambio de la capacidad de reacción de un organismo en un ambiente externo o interno diferente.

alocarpia *sust.* producción de frutos tras una fecundación cruzada.

alócigo *adj. apl.* alelos del mismo locus que son diferentes o, si son idénticos, tienen orígenes distintos.

alocinesis *sust.* movimiento reflejo o pasivo.

alocinético *adj.* que se mueve pasivamente o va la deriva, como el plancton.

alocorteza *sust.* las áreas corticales más pimitivas. *Comp.* neocorteza.

alocroico *adj.* (1) capaz de cambiar el color; (2) que presenta variación en el color.

alocrónico *adj.* (1) que no es contemporáneo, *apl.* especies de una época evolutiva; (2) *apl.* especies o poblaciones cuyos períodos de apareamiento o de floración no se solapan.

alóctono *adj. apl.* material o especie que se ha originado en otra parte.

alodinia *sust.* estimulación del dolor mediante estímulos que normalmente son *inocuos*.

aloenzima *véase* alozima.

alofénico *adj.* (1) quimérico (*apl.* animales); (2) *apl.* fenotipo que no se debe a una mutación de las células en las que se manifiesta la característica, sino que es provocado por la influencia de otras células.

aloficocianina *sust.* pigmento proteínico rojo de los ficobilisomas de las algas rojas y de las cianobacterias que actúa como un cosechador de luz para la fotosíntesis.

alóforo *sust.* célula o cromatóforo de la piel de los peces, anfibios y reptiles, que contiene pigmento rojo.

alogamia *sust. Véase* fecundación cruzada. *Adj.* **alógamo**.

alogénico *adj. apl.* genéticamente distinto, cuando se aplica a los animales de la misma especie;

apl. sucesiones de plantas causadas por factores externos como el fuego o el pastoreo.

alógeno *adj.* que persiste de un ambiente anterior, *apl.* floras.

aloheteroploide *sust.* heteroploide derivado de genomas de especies distintas.

aloinjerto *sust.* tejido u órgano trasplantado de un individuo a otro genéticamente distinto de la misma especie.

aloinjerto *véase* homoinjerto.

alometría *sust.* (1) estudio del crecimiento relativo; (2) cambio de las proporciones con el incremento en tamaño; (3) ritmo del crecimiento de una parte que difiere del ritmo estándar o del ritmo de crecimiento considerado en su conjunto.

alométrico *adj.* (1) que difiere en el ritmo de crecimiento; (2) *rel.* alometría.

alomixis *sust. Véase* fecundación cruzada. *Adj.* **alomíctico.**

alomona *sust.* sustancia secretada por un individuo que causa que otro individuo de otra especie reaccione frente a ella, como el perfume de las flores para atraer a los insectos polinizadores.

alomorfosis *sust.* evolución con un incremento rápido de la especiación.

alopátrico *adj.* que tiene áreas de distribución geográfica separadas y mutuamente excluyentes, *apl.* poblaciones, especies.

alopoliploide, aloploide *sust.* poliploide producido a partir de un híbrido entre dos o más especies distintas y que por lo tanto posee dos o más juegos cromosómicos. *Sin.* Anfiploide.

aloqueiral *adj. (1)* que tiene invertidos los lados izquierdo y derecho; (2) *rel.* simetría invertida.

alorreactivo *adj. apl.* anticuerpos y linfocitos T que reaccionan contra antígenos o células de un individuo genéticamente distinto de la misma especie. *Sust.* **alorreactividad.**

alosemático *adj.* que tiene marcas o colores que imitan las señales de peligro que presentan otras especies que normalmente son peligosas. *Comp.* aposemático.

alosinapsis, alosíndesis *sust.* apareamiento de los cromosomas homólogos de padres opuestos en un poliploide.

alosoma *sust.* cromosoma que no es un autosoma, por ej. un cromosoma sexual.

alosómico *adj. rel.* herencia de caracteres controlados por genes localizados en un alosoma.

alosteria *sust.* propiedad que tienen numerosas proteínas por la que la unión de una molécula pequeña a una sede induce un cambio en las propiedades de otra sede alejada, dentro de la misma proteína.

alostérico *adj. apl.* proteínas que muestran alosteria.

alostomado *adj.* que tiene una boca u hocico tubular.

alotermo *sust.* organismo cuya temperatura corporal depende de la temperatura ambiental.

alotetraploide *sust.* alopoliploide que se produce cuando un híbrido entre dos especies duplica su número cromosómico. *Sin.* anfidiploide.

alotipo *sust.* diferencias alélicas en las cadenas ligeras y pesadas de las inmunoglobulinas de individuos de la misma especie. *Comp.* isotipo, idiotipo.

alotópico *adj. apl.* poblaciones simpátricas que ocupan hábitats diferentes dentro del mismo margen de distribución geográfica.

alotriploide *sust.* organismo cuyas células somáticas tienen tres juegos cromosómicos, uno de los cuales difiere de los otros.

alotrófico *véase* heterotrófico.

alotropía *sust.* (1) tendencia de ciertas células o estructuras a aproximarse entre sí; (2) atracción mutua, como entre los gametos.

alótropo *adj.* (1) *apl.* insectos que no están adaptados o limitados a visitar un tipo especial de flores; (2) *apl.* flores cuyo néctar es utilizable por todo tipo de insectos.

alozima *sust.* cada una de las distintas formas de una misma enzima que tienen propiedades elctroforéticas diferentes. *Sin.* aloenzima.

alpestrino *adj.* que crece en zonas altas de montaña aunque no por encima de la línea de bosque.

alpino *adj. apl.* parte de una montaña comprendida entre la línea de bosque y la zona de nieves perpetuas, y a las especies que principalmente están restringidas a dicha zona.

alquilo *sust.* cadena de grupos CH_2 de cualquier longitud, que termina en un grupo metilo (CH_3).

alterna *sust.* vegetación que presenta una zonación alterada debida a un cambio brusco del ambiente o por interferencia con la sucesión normal de plantas.

alternancia de cultivos crecimiento de dos tipos de plantas cultivadas en el mismo terreno, generalmente uno beneficia al otro, como las legumbres y los cereales.

alternancia de generaciones alternancia de las fases haploide y diploide en los ciclos de organismos eucarióticos que se reproducen sexualmente. En algunos organismos, por ej. los musgos, predomina la fase haploide, en otros, por ej. las plantas con flores y numerosos animales, la fase diploide es la dominante y la fase haploide es bastante reducida o sólo está representada por

los gametos, y en otros, por ej. los celentéreos hidrozoos, los organismos diploides y haploides se alternan.

alternancia de partes regla general por la que las partes de los diferentes verticilos de una flor alternan su posición entre sí, sépalos con pétalos, estambres con pétalos.

alternativa de un carácter (1) cada uno de los valores de un rango o cada una de las alternativas cualitativamente diferentes de un carácter determinado; (2) un carácter como el expresado en un taxón específico.

alternipinnado *adj. apl.* foliolos o pinnas que se originan alternativamente a ambos lados del nervio central.

alterno *adj.* que no está enfrentado, *apl.* hojas, ramas, etc., que se disponen sucesivamente en distintos niveles en lados opuestos del tallo.

altrices *sust. plu.* pájaros cuyas crías salen del huevo en condiciones muy inmaduras.

altricial *adj.* que requiere cuidados o alimento después del nacimiento o salida del cascarón.

altruismo *sust.* cualquier acto o comportamiento que tiene como resultado un incremento individual de la eficacia biológica de otro a expensas de la propia, por ej. por dedicar grandes cantidades de tiempo y recursos al cuidado de la descendencia de otro individuo a expensas de la producción de su propia descendencia. *Adj.* **altruístico.** *Véase también* altruismo recíproco.

altruismo recíproco comportamiento social en el que los actos altruistas de un individuo hacia otro son correspondidos. Es bastante raro en la mayoría de los animales.

alucinógeno *sust.* cualquier droga capaz de alterar la percepción sensorial y que produce alucinaciones, por ej. LSD, cannabis, silocibinas.

álula *sust.* lóbulo pequeño de un ala.

aluvial *adj. rel.* suelos compuestos por sedimentos transportados y depositados por corrientes de agua.

ALV virus de la leucosis aviar.

alveolado *adj.* con muchos hoyos o como un panal.

alveolar *adj.* (1) *rel.* un alveolo; (2) *rel.* alveolo de un diente, *apl.* nervio, arteria en conexión con la mandíbula.

alveolo *sust.* (1) cavidad aérea de los pulmones; (2) cavidad de un diente, (3) una cavidad; (4) pequeña fosa o depresión.

amacrina *adj.* que carece de axón visible, *apl.* tipo de neurona de la retina que forma una capa con células bipolares y horizontales y establece conexiones laterales.

α-amanitina *sust.* toxina que es un octapétido cíclico del hongo *Amanita phalloides,* potente inhibidor de las ARN polimerasas II y III.

Amastigomicotas *sust. plu.* en algunas clasificaciones, grupo principal de hongos que comprende los cigomicetos, ascomicetos, basidiomicetos y deuteromicetos. Son hongos terrestres, generalmente con micelio bien desarrollado, que carecen de zoosporas o gametos flagelados mótiles. Incluye los mohos (por ej. *Mucor, Penicillium*) y los hongos de seta, tanto comestibles como venenosos.

amatoxinas *sust. plu.* toxinas octapécticas cíclicas encontradas en algunos agáricos, por ej. α-amanitina.

ámbar *sust.* (1) material translúcido de color amarillo o pardo, conocido a partir del Cretácico, que es la resina fósil de las coníferas; (2) nombre del codón de terminación (sin sentido) UAG.

ámbar gris *sust.* secreción del cachalote, antiguamente usado como fragancia de almizcle en perfumería y ahora sustituido por compuestos sintéticos.

ambiens *sust.* músculo del muslo de algunos pájaros cuya acción causa que las garras se mantengan asidas en percha.

ambiental *adj.* circundante.

ambiguo *adj. apl.* enzimas en las que el grado de asociación con deteminadas estructuras subcelulares depende de la actividad metabólica.

ambilateral *adj. rel.* ambos lados.

ambíparo *adj. apl.* yemas que contienen los esbozos de flores y hojas.

ámbito *sust.* (1) el borde o margen externo; (2) contorno de la concha equinoidea vista desde el polo apical.

ambón *sust.* anillo de cartílago fibroso que rodea la fosa de una articulación.

ambrosial *adj. apl.* clase de olores tipificados por el ámbar gris y el almizcle.

ambulacral *adj.* (1) *rel.* o utilizado para andar, *apl.* patas de los artrópodos; (2) *rel.* ambulacro *(véase).*

ambulacro *sust.* (1) región donde se encuentran los pies tubulares de los equinodermos; (2) cada una de las bandas de los pies ambulacrales.

ameba *sust.* (1) protista unicelular no fotosintético, que no tiene pared y cuya forma está sometida a un cambio constante debido a la formación de seudópodos. Las amebas se clasifican en el filo Rizópodos de los protistas, y antiguamente en la clase Rizopódeos de los protozoos; (2) *véase* mixamebas.

amébico *adj. rel.,* o causado por, amebas, *apl.* disentería (amebosis) causada por la ameba parásita *Entamoeba histolytica.*

amebiforme *véase* ameboide.

amebismo *sust.* forma o comportamiento ameboide, como el de algunas células.

amebocito *sust.* (1) cualquier célula que tenga la forma o las propiedades de una ameba, (2) célula del líquido celómico de los equinodermos.

ameboflagelado *sust.* protista que puede cambiar de una forma ameboide a una flagelada.

ameboide *adj.* que se parece a una ameba en cuanto a forma, propiedades o locomoción.

amébula *sust.* espora ameboide de diversos protistas.

ameiosis *sust.* (1) ocurrencia de sólo una división meiótica en lugar de las dos, (2) ausencia de apareamiento cromosómico en meiosis (este fenómeno se suele conocer como asinapsis).

ameiótico *adj. apl.* partenogénesis sin meiosis.

amelificación *sust.* formación del esmalte de los dientes.

ameloblasto *sust.* célula epitelial columnar o hexagonal que segrega esmalte y forma parte del órgano del esmalte de los dientes. *Sin.* célula del esmalte.

amenazada *adj. apl.* especie silvestre que aún es abundante en las zonas de distribución natural pero que probablemente llegue a estar en peligro de extinción debido a que su número disminuye. *Véase también* en peligro, raro, vulnerable.

amensalismo *sust.* forma de competencia entre dos especies en la que una es inhibida y la otra no. *Sin.* antagonismo.

amentáceo, amenticio *adj.* que tiene amentos.

amento *sust.* inflorescencia que se compone de una espiga pendular de pequeñas flores unisexuales entremezcladas con brácteas, como en los sauces, chopos y avellanos.

amerístico *adj.* (1) no dividido en partes; (2) sin segmentar; (3) sin diferenciarse o desarrollarse.

ametábolo *adj.* que no cambia de forma, *apl.* órdenes de insectos primitvos sin alas (Ametábolos) en los que las formas jóvenes cuando salen del huevo se parecen a las formas adultas, son los Dipluros, Tisanuros, Colémbolos (saltarines) y Proturos.

ametoico *adj. apl.* parásito de un hospedador durante un ciclo de vida. *Sin.* autoico.

ametopterina *sust.* análogo del folato que bloquea la regeneración del tetrahidrofolato y la síntesis del dTMP, es utilizado como un fármaco anticancrígeno para impedir la división rápida de las células. *Sin.* metotrexato.

AMH hormona anticonducto de Müller. *Véase* sustancia inhibidora de Müller.

amicronucleado *adj. apl.* fragmentos de algunos protozoos en los que no hay micronúcleos.

amíctico *adj.* (1) *apl.* huevos que no pueden ser fecundados y que se desarrollan partenogenéticamente como hembras, (2) *apl.* hembras productoras de dichos huevos.

amida *sust.* compuesto que tiene el grupo –CO. NH_2. Las amidas biológicas son derivados de los ácidos carboxílicos y de los aminoácidos, al reemplazar el –OH del grupo carboxilo por $–NH_2$.

amidasa *sust.* (1) enzima que cataliza la hidrólisis de una amida de un ácido monocarboxílico en un ácido monocarboxílico y amonio. EC 3.5.1.4; (2) grupo de enzimas que hidrolizan los enlaces C-N no peptídicos de las amidas, como la ureasa, asparraginasa y glutaminasa. EC 3.5.1-2.

amidina *sust.* compuesto que tiene el grupo –CNH. NH_2.

amidinasa *sust.* cada uno de los miembros de un grupo de enzimas que hidrolizan los enlaces C-N, que no sean peptídicos, de las amidinas, como la arginasa. EC 3.5.3-4.

amígdala *sust.* almendra, o estructura con forma de almendra.

amígdalas *sust. plu.* tejidos linfáticos pares de la faringe o próximos a la base de la lengua.

amigdalina *sust.* glucósido cianógeno que se encuentra en las almendras amargas y en los huesos de melocotones y cerezas.

amilasa *sust.* α-amilasa (EC 3.2.1.1), que hidroliza al azar los grupos α-1,4 del almidón, del glucógeno y de otros polisacáridos glucosados, o β-amilasa (EC 3.2.1.2), que elimina unidades de maltosa, o bien una mezcla de estas dos enzimas. Antiguamente se denominaba diastasa.

amilífero *adj.* que contiene o produce almidón.

amilogénesis *sust.* formación de almidón.

amiloide *adj.* (1) con forma de almidón; (2) *sust.* complejo de material fibrilar proteináceo depositado en el corazón, hígado, bazo y en otros órganos, en las diversas formas de amiloidosis. Los depósitos amiloides en el cerebro son característicos de la enfermedad de Alzheimer.

amilolítico *adj.* que digiere almidón.

amilopeptina *sust.* polímero ramificado de glucosa, que se encuentra en el almidón y que tiene una estructura similar al glucógeno.

amiloplasto *sust.* gránulo incoloro, formador de almidón, de las plantas.

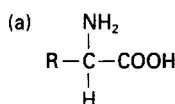
amilosa *sust.* polímero de glucosa sin ramificar, se localiza en el almidón.

amina *sust.* cualquier compuesto que tenga el grupo funcional $–NH_2$.

aminas biogénicas 5 hidroxitriptófano (serotonina), adrenalina, noradrenalina y dopamina.

aminoacetiltransferasa *sust.* cada uno de los miembros de un grupo de enzimas que transfieren grupos aminoacilos, como la peptidiltransferasa. EC 2.3.2.

aminoácido *sust.* cada uno de los compuestos cuya fórmula general es $RCH(NH_2)COOH$ (aminoácidos α), donde R es una cadena lateral distintiva. Las proteínas se componen de aminoácidos. Los aminoácidos se pueden presentar como isómeros D y L ópticamente activos, de los cuales sólo los isómeros L se encuentran en las proteínas. Veinte aminoácidos distintos están presentes en las proteínas, todos ellos pueden ser sintetizados por los autótrofos, mientras que los heterótrofos los obtienen principalmente de la degradación de las proteínas de la dieta. Los aminoácidos también son precursores biosintéticos de numerosas moléculas de importancia como las purinas, pirimidinas, histamina, tiroxina, adrenalina, melanina, serotonina, el anillo de nicotinamida y las porfirinas entre otras. *Véase* fig. 5.



(b)

Aminoácido	**Abreviaturas**	
Glicocola	Gly	G
Alanina	Ala	A
Valina	Val	V
Leucina	Leu	L
Isoleucina	Ile	I
Serina	Ser	S
Treonina	Thr	T
Lisina	Lys	K
Arginina	Arg	R
Histidina	His	H
Ácido aspártico	Asp	D
Asparragina	Asn	N
Ácido glutámico	Glu	E
Prolina	Pro	P
Triptófano	Trp	W
Fenilalanina	Phe	F
Tirosina	Tyr	Y
Metionina	Met	M
Cisteína	Cys	C

Fig. 5 (a) Estructura general de un aminoácido. R = cadena lateral. (b) Tabla de las abreviaturas de tres y de una letra de los aminoácidos que se encuentran en las proteínas.

aminoácido D tipo de aminoácido que se encuentra en los péptidos de las paredes bacterianas y en algunos otros materiales, pero nunca en las proteínas.

aminoácidos aromáticos aminoácidos con una cadena lateral aromática: fenilalanina, triptófano, tirosina.

aminoácidos esenciales aminoácidos que no se sintetizan en el cuerpo, o sólo en cantidades insuficientes, y deben ser sumunistrados en la dieta: para el hombre son esenciales Arg, His, Ile, Leu, Lys, Met, Phe, Thr, Trp, Val.

aminoácidos neurotransmisores los aminoácidos glicina y glutamina, que actúan como un neurotransmisor inhibidor o excitador, respectivamente, del sistema nervioso central.

aminoácidos no esenciales aminoácidos que se pueden sintetizar en el cuerpo y que, por lo tanto, no se requieren en la dieta: para el hombre son Ala, Asn, Asp, Cys, Glu, Gln, Gly, Pro, Ser y Tyr.

aminoaciduria *sust.* presencia de cantidades anormalmente grandes de aminoácidos en la orina.

aminoacil-ARNt *sust.* ARNt que transporta un aminoácido activado, unido covalentemente a su extremo 3' (por ej. metionil-ARNt, seril-ARNt, tirosil-ARNt).

aminoacil-ARNt sintetasa *sust.* cada uno de los miembros de un gran grupo de enzimas que catalizan la unión de un aminoácido al ARNt, cada aminoacil-ARNt sintetasa es específica de un aminoácido concreto y de uno o más ARNts aceptores.

aminoacilasa *sust.* enzima que cataliza la transferencia de un grupo acilo de un acilaminoácido durante la síntesis de los ácidos grasos.

aminoazúcar monosacárido en donde el grupo hidroxilo ha sido reemplazado por un grupo amino, por ej. la galactosamina y la glucosamina.

aminoglucósido *sust.* cada uno de los miembros de un grupo de antibióticos, como la estreptomicina, que constan de aminoazúcares unidos por enlaces glucosídicos.

aminolevulinato sintetasa (sintetasa DALA) la primera enzima de la ruta a través de la cual se sintetiza el grupo hemo, y a través de la cual dicha síntesis se regula mediante retroinhibición.

aminopeptidasa *sust.* cada uno de los miembros de un grupo de enzimas que eliminan el aminoácido amino terminal de un péptido o proteína. EC 3.4.11.

aminopiridina (4AP) compuesto utilizado para bloquear selectivamente los canales conductores de potasio de las neuronas.

aminopterina *sust.* análogo del folato que bloquea la regeneración del tetrahidrofolato y la síntesis del dTMP, se usa como un fármaco anticanceroso.

aminopurina (2 aminopurina, AP) *sust.* análogo de la adenina, el cual aparea con citosina en vez de timina, siendo mutagénico.

aminotransferasa *sust.* cada uno de los miembros de una clase de enzimas que catalizan la transferencia de un grupo α amino, generalmente desde un α aminoácido a un α cetoácido. EC 2.6.1. *Sin.* transaminasa.

amitosis *sust.* división del núcleo mediante constricción sin la condensación de los cro-

mosomas o formación de un huso y sin la desaparición de la membrana nuclear, por ej. en el macronúcleo de los ciliados.

amixia *sust.* esterilidad cruzada entre miembros de la misma especie como resultado de la existencia de mecanismos de aislamiento morfológico, geográfico o fisiológico.

amixis *sust.* (1) ausencia de fecundación, *adj.* **amíctico**; (2) a veces se utiliza para la ausencia de gónadas; (3) apomixis de organismos haploides.

ammonites *sust. plu.* grupo extinguido de cefalópodos, conocidos por sus conchas enrolladas, similares a los nautiloides aunque probablemente tenían una concha larvaria calcárea.

ammonitífero *adj.* que tiene restos fósiles de ammonites.

amniocentesis *sust.* procedimiento clínico en el que se extraen células del líquido amniótico que rodea el feto, para llevar a cabo un análisis cromosómico con el fin de detectar defectos genéticamente determinados.

amnios *sust.* (1) la más interna de las membranas embrionarias que rodean el embrión de reptiles, aves y mamíferos. *Sin.* saco amniótico (2) membrana embrionaria interna de insectos; (3) membrana de otros invertebrados semejante al amnios.

amniotas *sust. plu.* los vertebrados terrestres, por ej. reptiles, aves y mamíferos, que tienen un amnios que rodea el embrión.

amniótico *adj. rel.* amnios, *apl.* pliegues, sacos, cavidad, líquido.

amoniaco (NH_3) *sust.* compuesto químico que bien directamente o en forma de ion amonio (NH^+_4) es una fuente de nitrógeno para las plantas. Se produce por la f jación de nitrógeno biológico, mediante la acción de microorganismos del suelo que degradan proteínas de materia orgánica muerta, y como producto de excreción de, por ej., peces teleósteos. *Véase también* amonificación, amoniotélico.

amonificación *sust.* producción de amoniaco (como ion amonio) a partir de compuestos orgánicos nitrogenados, llevada a cabo por diversos microorgamismos heterótrofos (amonificadores).

amonificadores *sust. plu.* baterias que pueden producir amoniaco a partir de compuestos orgánicos nitrogenados.

amoniotélico *adj.* que excreta nitrógeno principalmente en forma de amoniaco, por ej. la mayoría de los invertebrados acuáticos, renacuajos y algunos teleósteos.

amorfia *sust.* mutación cuya consecuencia es la falta de actividad de un gen. *Sin.* mutación nula.

amorfo *adj.* (1) de forma irregular o indeterminada, (2) en cuya estructura no existe una diferenciación visible.

AMP *véase* adenosina monofosfato.

AMP cíclico (AMPc) 3',5' monofosfato cíclico de adenosina, en el que un oxígeno del fosfato está unido a un carbono de la ribosa. Se sintetiza a partir del ATP por la enzima adenilato ciclasa y actúa como molécula reguladora tanto en células procarióticas como eucarióticas. En las células eucarióticas su síntesis se estimula por diversas señales hormonales y químicas que actúan sobre los receptores de la superficie celular. En algunos mohos mucilaginosos celulares actúa como el quimioatrayente que produce la agregación de las amebas. *Véase* fig. 6.

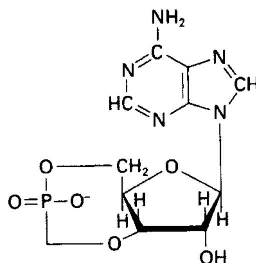


Fig. 6 AMP cíclico.

AMP cíclico fosfodiesterasa enzima, presente constitutivamente en las células, que convierte el AMP cíclico en AMP, limitando así la actividad reguladora del AMP cíclico.

AMPc *véase* AMP cíclico.

ampicilina *sust.* penicilina aminofenilacetilada semisintética activa contra bacterias gram positivas y negativas.

amplectante *adj.* que se abraza o enrosca herméticamente a un soporte, como los zarcillos.

amplexicaulo *adj.* que se abraza o rodea el tallo, como la base de las hojas sésiles.

amplexo *sust.* abrazo en el apareamiento de los sapos y de las ranas, durante el cual los huevos se depositan en el agua y son fecundados.

ampliado *adj.* que tiene las alas con el borde externo prominente, como en algunos insectos.

amplicón *sust.* fragmento de ADN que se ha copiado numerosas veces formando una serie de secuencias repetidas.

amplificación *sust.* (1) cambios que conducen a un incremento de la complejidad funcional o estructural en la ontogenia o filogenia; (2) de los genes o ADN, multiplicación de un gen o de una secuencia de ADN produciendo numerosas copias en un cromosoma.

amplificación biológica *véase* bioincremento.

amplificación génica la duplicación repetida de un gen, produce una serie de copias idénticas.

amplitud de hábitat serie de tipos diferentes de hábitats que un organismo puede habitar.

amplitud metabólica amplitud de la tasa metabólica de un animal, que es la diferencia entre la tasa metabólica en reposo y la tasa máxima de gasto energético de la que es capaz un animal a máxima actividad.

ampolla *sust.* (1) una vesícula membranosa; (2) porción dilatada de uno de los extremos de cada canal semicircular del oído; (3) porción dilatada de diversos donductos y túbulos; (4) reservorio interno o canal anular del sistema vascular del agua de los equinodermos; (5) vesícula terminal de los canales sensitivos de los peces elasmobranquios; (6) (*bot.*) vejiga sumergida de *Utricularia*.

ampollado *adj.* con forma de frasco.

ampollar, vesicular *adj.* (1) con aspecto de ampolla o de burbuja; (2) arrugado como una hoja de una berza de Savoya.

ampollas de Lorenzini conductos gelatinosos de la cabeza de los selacios (tiburones, rayas, etc.) que se abren al exterior y que terminan en células sensitivas que detectan cambios en la temperatura o salinidad del agua, o cambios en el potencial eléctrico del tejido.

AMV virus de la mieloblastosis aviar, un oncovirus de ARN.

ANA anticuerpo antinuclear, anticuerpos contra diversos componentes del núcleo celular.

anabiosis *sust.* condición de muerte aparente o de animación suspendida, que se produce en ciertos organismos, como consecuencia de, por ej., la desecación, y de la cual pueden revivir.

anabolismo *sust.* los procesos bioquímicos constructivos de los seres vivos en donde se forman moléculas complejas a partir de otras más sencillas y se almacena energía. *Adj.* **anabólico.**

anabolito *sust.* cualquier sustancia implicada en el anabolismo.

anacanto *adj.* sin espinas o púas.

anacoresis *sust.* fenómeno de vivir en hoyos o en grietas.

anádromo *adj. apl.* peces que migran anualmente del agua salada al agua dulce.

anaeróbico *adj.* (1) *apl.* organismos que viven en ausencia de oxígeno gaseoso (O_2); (2) *apl.* medios o condiciones sin oxígeno.

anaerobio *sust.* cualquier organismo que pueda vivir en ausencia de oxígeno gaseoso (O_2), los anaerobios obligados son incapaces de vivir incluso a bajas concentraciones de oxígeno, mientras que los anaerobios facultativos pueden hacerlo incluso a concentraciones normales. *Comp.* aerobio.

anaerobiótico *adj.* que carece de oxígeno, *apl.* hábitats.

anaerogénico *adj.* que no produce gas durante la fermentación, *apl.* microrganismos.

anafase *sust.* fase de la mitosis o de la meiosis que sigue a la metafase. En la mitosis, los cromosomas duplicados se separan longitudinalmente, yendo las dos cromátidas a los polos opuestos del huso. En la meiosis, los cromosomas homólogos se mueven a lo polos opuestos del huso durante la anafase I (1.ª división meiótica), y las cromátidas hermanas se separan dirigiéndose a los polos opuestos en la anafase II (2.ª división meiótica).

anafilatoxina *adj.* cualquiera de los fragmentos C3a, C4 y C5 del complemento, que pueden iniciar reacciones inflamatorias que imitan alguno de los rasgos de la anafilaxis. Se producen a partir de las proteínas del complemento – C3, C4 y C5 – por fragmentación enzimática cuando el sistema del complemento se activa por una infección.

anafilaxis sistémica tipo potencialmente mortal de reacción hipersensible inmediata. Un antígeno del torrente sanguíneo dispara la activación de los mastocitos por todo el cuerpo, provocando reacciones inflamatorias que conducen a la vasodilatación e inflamación tisular.

anafisis *sust.* (1) una prolongación; (2) filamento con forma de esterigma del apotecio de ciertos líquenes.

anagénesis *sust.* evolución progresiva dentro de una línea mediante el cambio gradual de un tipo en otro. *Adj.* **anagenético**. *Comp.* cladogénesis; (2) regeneración de tejidos.

anal *adj.* (1) *rel.* o situado en el ano o cerca de él; (2) *apl.* aleta ventral media posterior de los peces.

analgésico (1) *adj.* que reduce o elimina el dolor; (2) *sust.* fármaco que elimina el dolor.

análisis de aminoácidos determinación de la composición de aminoácidos de una proteína.

análisis de Kjeldahl técnica que se utiliza en la determinación del contenido total de nitrógeno de un tejido.

análisis de las placas de lisis análisis para detectar la presencia y la concentración de un virus infeccioso en una muestra, mediante el recuento de las placas de lisis que aparecen en un césped de células cultivadas que son susceptibles de ser infectadas por el virus de la muestra. Cada placa se debe a un único virus y a su progenie que destruyen un grupo de células contiguas.

análisis de restricción determinación de la identidad o de la estructura interna de un gen, o de un fragmento de ADN, mediante técnicas que utilizan las enzimas de restricción para cortar dicho ADN en fragmentos identificables.

análisis de Scatchard, representación gráfica de Scatchard método gráfico por el que se analizan los resultados de los experimentos de unión

en equilibrio de receptores con sus correspondientes ligandos, proporciona la constante de asociación de la unión y el número de sitios de unión por molécula.

análisis de tétradas utilización de tétradas para estudiar la secuencia de los sucesos meióticos.

análisis de varianza (ANOVA) método estadístico por el que la varianza de un conjunto de datos se puede repartir entre diferentes causas.

análisis del *Limulus* análisis muy sensible para detectar endotoxinas bacterianas, utilizado en la preparación de productos farmacéuticos, que emplea extractos de amebocitos del cangrejo herradura, *Limulus*. Las endotoxinas forman un precipitado con el extracto.

análisis inmediato de un alimento estima aproximada del valor nutritivo de un alimento llevada a cabo en primer lugar por una determinación del nitrógeno total, multiplicándolo a continuación por 6,25 para conseguir un valor aproximado de las proteínas totales, a continuación se determina el contenido de grasas mediante extracción con éter y finalmente el contenido de hidratos de carbono mediante la diferencia entre la suma de los dos valores anteriores y el peso seco total de la muestra.

análisis polínico determinación cuantitativa y cualitativa de los granos de polen que se encuentran en depósitos, por ej. de turba, a partir de los cuales se puede reconstruir la vegetación primitiva de la región.

análisis sobre inmunoabsorbente con enzima unido (ELISA) tipo de análisis serológico en el que los anticuerpos utilizados para detectar una sustancia determinada se marcan mediante ligamiento con un enzima. La sustancia a probar se inmobiliza en una superficie plástica y una reacción positiva, esto es la unión de un anticuerpo a la superficie, se detecta por la acción del enzima sobre un sustrato incoloro que da lugar a un producto coloreado.

analogía *sust.* semejanza en la función pero no en la estructura ni en el origen. *Adj.* análogo.

análogo *sust.* (1) cualquier órgano, o parte, similar en función a otro órgano de una planta o animal diferentes; (2) cualquier compuesto químico relacionado con otro, aunque no idéntico. Los análogos de los metabolitos naturales compiten con ellos por la unión con las sedes de las enzimas, receptores, etc., bloqueando a menudo la reacción normal.

análogo *adj. apl.* estructuras que son similares en la función pero no en la estructura, desarrollo y origen evolutivo, por ej. las alas de los insectos y de las aves.

análogo de base sustancia químicamente similar a alguna de las bases de los nucleótidos, que se incorpora al ADN causando mutaciones.

análogo de la fase de transición compuesto de estructura similar a la fase de transición de una reacción química, que inhibe una reacción catalizada enzimáticamente al unirse con la enzima correspondiente bloqueando la reacción.

anaméstico *adj. apl.* pequeños huesos variables que llenan los espacios entre huesos de mayor tamaño de posición más fija.

anamnéstico *adj.* en inmunología, *apl.* repuestas inmunes secundarias.

anamniotas *sust. plu.* peces, anfibios y agnatos (lampreas y mixinoideos), caracterizados por la ausencia de un amnios alrededor del embrión.

anamófilo *adj.* con hojas dispuestas irregularmente.

anamorfa *sust.* la fase asexual del ciclo de vida de un hongo. *Comp.* holomorfa, teleomorfa.

anamorfas *sus. Plu.* larvas que salen del huevo con un número incompleto de segmentos.

anamorfosis *sust.* (1) evolución de un tipo en otro mediante una serie de cambios graduales; (2) estructura excesiva o anormal de origen vegetal.

anándrico *adj.* sin anteras.

anangio *adj.* sin un sistema vascular.

anántico *adj.* (1) que no florece; (2) sin inflorescencia.

anaplasia *sust.* reversión a una estructura menos diferenciada.

anaplasto, anaplástido *véase* leucoplasto.

anapleurito *sust.* pleurito torácico superior, como en algunos tisanuros y dipluros.

anapófisis *sust.* pequeña proyección dorsal que se origina cerca de la apófisis transversal de las vértebras lumbares.

anápsido *adj.* con un cráneo totalmente cerrado, sin perforaciones temporales, las únicas aberturas están en la superficie dorsal y son los orificios nasales, las órbitas oculares y el orificio parietal.

anapsidos *sust. plu.* las tortugas y los miembros extinguidos de la subclase de reptiles Anapsidos, caracterizados por un andar desgarbado y por un cráneo sin perforaciones temporales.

anarto *adj.* que no tiene articulaciones diferentes.

anáspidos *sust. plu.* orden de vertebrados sin mandíbula extinguidos (agnatos), de cuerpo delgado y flexible, cubierto por escamas pequeñas y delgadas.

anasquístico *adj. apl.* tétradas que se dividen longitudinalmente dos veces en meiosis.

anastomosis *sust.* formación de una red o malla, por ej. la unión de las ramificaciones finas de las venas de una hoja, la unión de hifas fúngicas, la unión de vasos sanguíneos originados de un único tronco.

anastral *adj. apl.* tipo de mitosis sin formación de áster.

anatomía *sust.* estudio de la estructura de las plantas y de los animales determinada por disección.

anatomía de Kranz tipo de anatomía de las hojas de las plantas con fotonsíntesis C4, en la que las células del mesófilo fotosintético se disponen en «corona» alrededor del haz vascular. Ésta disposición permite el transporte intercelular de los ácidos C4, los primeros productos de la fotosíntesis, desde las células del mesófilo hasta las células del haz vascular, en donde se descarboxilan proporcionando CO_2 al ciclo de Calvin. Los metabolitos C3 se transportan por la otra vía actuando como sustratos para la fijación inicial de CO_2.

anatómico *adj. rel.* la estructura de una planta o de un animal.

anatoxina *véase* toxoide.

anátropo *adj.* invertido *apl.* óvulo que se curva de tal manera que el hilio y el micropilo quedan muy juntos situándose la chalaza en otro extremo.

anautógeno *adj. apl.* insecto hembra adulto que debe alimentarse para que maduren sus huevos.

anaxial *adj.* (1) que no tiene un eje distintivo; (2) asimétrico.

ancipital *adj.* aplanado y con dos bordes.

ancla GPI ancla de glucosilfosfatidilinositol, una acoplamiento lipídico que une algunas proteínas de membrana a la bicapa lipídica.

anclaje de membrana tipo de ligamiento en el que está implicado una molécula lipídica que une algunas proteínas a una cara de una membrana celular.

anconeal *adj. rel.* el codo.

ancóneo *sust.* pequeño músculo extensor situado sobre el codo.

andamio (scaffold) *sust.* de un cromosoma, estructura proteinácea que tiene la forma de un par de cromátidas hermanas y que se genera cuando se eliminan las histonas de los cromosomas.

Andreaeidas *véase* musgos del granito.

ándrico *adj.* masculino.

androceo *sust.* órganos reproductores masculinos de una planta. En las plantas con flores, colectivamente los estambres.

androconios *sust. plu.* escamas modificadas de las alas de ciertas mariposas machos que producen un aroma de atracción sexual.

androdioico *adj.* con flores masculinas y femeninas en plantas diferentes.

androesterilidad citoplásmica forma de androesterilidad vegetal determinada por factores citoplásmicos, generalmente ADN mitocondrial.

andróforo *sust.* tallo o hifa que lleva los órganos reproductores masculinos (por ej. los anteridios o el androecio).

androgamona *sust.* cualquier sustancia producida por un gameto masculino que actúa sobre otro femenino.

androgénesis *sust.* (1) desarrollo a partir de un embrión que sólo tiene cromosomas paternos; (2) desarrollo a partir de un gameto masculino, la partenogénesis masculina. *Adj.* **androgénico.**

androgénico *adj.* (1) que estimula los caracteres masculinos, masculinizante, *apl.* hormonas; (2) *apl.* tejido capaz de producir hormonas androgénicas.

andrógeno *sust.* cualquiera de las diversas hormonas sexuales esteroídicas masculinas, por ej. la androsterona y la testosterona, que están implicadas en el desarrollo del sistema reproductor masculino y en la producción y mantenimiento de las características sexuales secundarias. Son secretadas principalmente por los testículos.

andrógeno *adj.* que sólo produce descendencia masculina.

androgenono *sust.* embrión producido artificialmente que sólo tiene los cromosomas del lado masculino.

androginario *adj.* que tiene flores cuyos estambres y pistilos se han desarrollado como pétalos.

androginismo *véase* hermafroditismo.

andrógino *adj.* (1) *véase* hermafrodita; (2) con flores estaminadas y pistiladas en la misma inflorescencia; (3) con anteridio y oogonio en la misma hifa.

androgonidios *sust. plu.* individuos sexuales masculinos producidos después de varias divisiones sucesivas de los individuos reproductores del protista colonial *Volvox*.

androgonio *sust.* célula del anteridio (órgano reproductor masculino de las criptógamas) que da lugar a la célula madre de los anterozooides.

andromerogonia *sust.* desarrollo de un fragmento de un huevo que sólo tiene cromosomas paternos.

andromonoico *adj.* que tiene flores masculinas y hermafroditas en la misma planta.

andromórfico *adj.* que tiene semejanzas morfológicas con los machos.

andropétalo *adj.* que tiene estambres petaloides.

androspora *sust.* zoospora asexual que da lugar a una planta enana masculina.

androsporangio *sust.* esporangio que tiene androsporas.

androstenediona *sust.* hormona sexual esteroídica, un andrógeno, sintetizada por las gónadas y las cápsulas suprarrenales.

androsterona *sust.* hormona sexual esteroídica masculina, producida principalmente por los testículos, y que es menos activa que la testosterona.

androtipo *sust.* espécimen tipo del macho de una especie.

anectante *adj.* que une, *apl.* especies o géneros intermedios.

anejo *adj. apl.* laminillas de los hongos agáricos que se fusionan parcialmente con el pedúnculo.

anejos *sust. plu.* (1) estructuras o partes estrechamente asociadas a un órgano; (2) membranas extraembrionarias, como las membranas fetales o la placenta.

anélida *sust.* tipo de célula fúngica que produce conidios basipéticamente.

Anélidos *sust. plu.* filo de gusanos celomados segmentados llamados comúnmente gusanos segmentados. Tienen un cuerpo blando alargado con una pared muscular, dividido en numerosos segmentos similares, generalmente separados por tabiques y cubiertos con una fina cutícula flexible de colágeno. Poseen un sistema sanguíneo, nefridios y un sistema nervioso central. Existen tres clases principales de anélidos: poliquetos (lombrices de mar), oligoquetos (por ej. las lombrices) e hirudíneos (las sanguijuelas).

anélitro *adj.* sin élitros.

anemia *sust.* desorden sanguíneo caracterizado por carencia de glóbulos rojos, pudiendo deberse a distintas causas.

anemia aplásica carencia de glóbulos rojos como consecuencia de la ausencia de desarrollo de la médula ósea.

anemia falciforme enfermedad que se origina cuando una persona es homocigótica para la mutación falciforme del gen de la β globina. Se produce una hemoglobina anormal que causa la deformación de los glóbulos rojos, apareciendo como falciformes, una anemia grave, así como otros síntomas. Es mortal si no se trata.

anemia hemolítica anemia causada por la destrucción de los glóbul0os rojos.

anemo- prefijo derivado del gr. *anemos*, que significa viento **anemocoria** *sust.* dispersión de las semillas por el viento. *Adj.* **anemócoro,** *apl.* semillas dispersadas por el viento y *apl.* plantas que tienen semillas que se dispersan por el viento.

anemofilia *sust.* polinizacíon mediante el viento o cualquier otro tipo de fecundación llevada a cabo por el viento. *Adj.* **anemófilo**.

anémonas marinas nombre común de un orden (Actiniarios) de celentéreos de los Zoantoarios, que generalmente son solitarios y carecen de esqueleto. Tienen un cuerpo cilíndrico hueco, a menudo se encuentran sujetos a las rocas, se abren por un extremo en una boca pequeña rodeada de un anillo de tentáculos, generalmente en múltiplos de seis.

anemoplancton *sust.* microorganismos, esporas y polen transportados por el aire.

anemospórico *adj.* que tiene esporas o semillas que se dispersan por corrientes de aire.

anemotaxis *sust.* movimiento en respuesta a las corrientes de aire.

anemotropismo *sust.* orientación del cuerpo, o curvatura en las plantas, en respuesta a las corrientes de aire.

anencefalia *sust.* condición de carecer de cerebro. *Adj.* **anencefálico.**

anéntero, anentérico *adj.* que no tiene intestino.

anergia *sust.* fase de ausencia de respuesta de un linfocito a un antígeno.

anero *sust.* insecto masculino, especialmente de las hormigas.

anestro *sust.* (1) período no reproductor; (2) período de ausencia de receptibilidad sexual en las hembras.

aneuploide *adj.* (1) cuyo número es mayor o menor que un múltiplo exacto del número cromosómico haploide o dósis génica haploide; (2) *apl.* anomalías cromosómicas que distorsionan la dosis génica relativa, como las deleciones. *Sust.* **aneuploidía.**

aneurónico *adj.* sin inervación, *apl.* cromatóforos controlados por hormonas.

aneusómico *adj. apl.* organismos cuyas células presentan variación en el número cromosómico.

anexina *sust.* cada uno de los miembros de un grupo de proteínas relacionadas estructuralmente, que tienen como propiedad unir calcio y fosfolípidos y poseen un amplio rango de funciones bioquímicas, entre las que se incluye la coagulación de la sangre.

ANF *véase* factor natriurético del atrio.

anfeclexis *véase* selección sexual.

anferotoquia *véase* anfitoquia.

anfetamina *sust.* fármaco simpaticomimético relacionado químicamente con la adrenalina y que es un estimulante potente del sistema nervioso central.

anfi- prefijo derivado del gr. *amphi*, que significa ambos, a ambos lados.

anfiapomícticos *sust.* grupo de individuos genéticamente idénticos producidos a partir de formas sexuales facultativas.

anfiartrosis *sust.* articulación con poco movimiento.

anfiáster *sust.* espícula de las esponjas con forma estrellada en ambos extermos.

anfibio *adj.* adaptado a vivir en agua o en tierra.

anfibios *sust. plu.* clase de vertebrados, que incluye la subclase extinguida Lisanfibios, que comprende ranas y sapos (orden Anuros), tritones y salamandras (orden Urodelos) y los batracios vermiformes (orden Ápodos). También hay subclases extinguidas datadas a partir del Devónico, de las que los ictiostégalos son los fósiles de anfibios más primitivos. Los anfibios son vertebrados tetrápodos anamniotas ectotérmicos, que regresan al agua para la reproducción y que tienen una fase larvaria acuática provista de branquias. Los adultos generalmente tienen pulmones, son carnívoros, y pueden ser de vida terrestre al menos parcialmente. Los anfibios modernos tienen una piel húmeda sin escamas, la cual es permeable al agua y a los gases. *Véase también* antracosaurios, ictiostégalos, lepospóndilos, temnospóndilos.

anfibivalente *sust.* anillo de cromosomas que se origina en la metafase y anafase de la primera división meiótica como resultado de una translocación recíproca de segmentos cromosómicos entre dos cromosomas.

anfiblástico *adj. apl.* huevos telolecitales con segmentación completa pero desigual.

anfibólico *adj.* capaz de girar hacia delante o hacia atrás, como el dedo externo de algunas aves.

anficárpico *adj.* que produce dos tipos de frutos.

anficélico *adj.* cóncavo en ambas superficies.

anficondílico *adj.* que tiene dos cóndilos occipitales.

anficribal *adj.* con el floema rodeando el xilema, *apl.* algunos haces vasculares concéntricos, *Sin.* anfifloico, *comp.* anfivasal.

anfidético *adj.* que se extiende por delante y por detrás del umbo, *apl.* ligamentos de la charnela de algunas formas bivalvas.

anfidiploide *véase* alotetraploide.

ánfido *sust.* cada uno de los miembros de un par de órganos sensoriales anteriores de los nematodos, posiblemente encargados de detectar estímulos químicos.

anfidrómico *adj.* que va en ambas direcciones, *apl.* migración de animales.

anfifita *sust.* planta anfibia, que puede vivir tanto en tierra como en agua.

anfifloico *adj.* con el floema tanto externo como interno en relación con el xilema, *apl.* tallos, haces vasculares.

anfigénico *adj.* (1) que se origina o crece en ambos lados de una estructura; (2) que se origina o crece en todos los lados de un organismo o estructura, *apl.* hongos en los que el himenio cubre toda la superficie del cuerpo fructífero. *Sin.* perigénico.

anfigínico *adj. apl.* anteridio que rodea la base del oogonio, como ocurre en algunos Peronosporales.

anfigonia *sust.* reproducción sexual en la que participan dos individuos.

anfihaploide *sust.* haploide que se origina de una especie anfiploide.

anfimicto *sust.* (1) grupo de individuos resultantes de la reproducción sexual; (2) organismo sexual obligado.

anfimixis *sust.* reproducción sexual que implica la fusión de gametos de dos organismos. *Adj.* **anfimíctico.** *Comp.* apomixis.

anfineuros *sust. plu.* clase de moluscos marinos, comúnmente llamados quitones, que poseen un cuerpo alargado y un manto con placas calcáreas.

anfinéustico *adj.* (1) que tiene tanto branquias como pulmones a lo largo de su vida; (2) que sólo son funcionales los pares de espiráculos anterior y posterior, como ocurre en la mayoría de las larvas de los dípteros.

anfioxo *sust.* la lanceta, un cefalocordado del género *Branchiostoma.*

anfipático *adj.* que posee en la misma molécula una parte hidrofóbica (no polar) y otra hidrofílica (polar), *apl.* proteínas, o partes de proteínas, y a moléculas como los fosfolípidos. La naturaleza anfipática de los fosfolípidos les permite que, en solución acuosa, se orienten en las micelas con los grupos hidrofóbicos reunidos en el centro de la esfera y los grupos polares en la superficie, también pueden formar membranas biológicas de dos capas con los grupos hidrofóbicos orientados hacia el centro.

anfiploide *véase* alopoliploide.

anfípodo *sust.* miembro de los Anfípodos, orden de crustáceos malacostráceos terrestres, marinos y de agua dulce, que tienen un cuerpo comprimido lateralmente, un abdomen alargado y carecen de caparazón, por ej. el saltón de playa.

anfiprótico *adj. apl.* molécula que tanto puede donar como recibir una proteína.

anfirrínico *adj.* que tiene, o *rel.,* dos orificios nasales.

anfisarca *sust.* fruto superior, con numerosas semillas, cuyo interior es pulposo y el exterior coriáceo.

Anfisbenios, anfisbénidos *sust. plu.* grupo de reptiles vermiformes excavadores, que generalmente carecen de extremidades, con ojos poco aparentes y colas redondeadas.

anfispérmico *adj.* que tiene las semillas completamente rodeadas por el pericarpio.

anfispora *sust.* (1) espora reproductora que funciona como una espora latente de ciertas algas.

anfisporangiado *adj.* (1) con esporófilos que tienen megasporangios y microsporangios; (2) hermafrodita, *apl.* flores.

anfistérnico *adj. apl.* tipo de estructura estérnica de algunos erizos de mar.

anfistílico *adj.* que tiene los arcos mandibulares unidos con el cráneo mediante el hioides y el cuadrado, o mediante el hioides y el pálatocuadrado.

anfistomático *adj.* que tiene una ventosa en cada extremo del cuerpo, como en las sanguijuelas.

anfitalismo *véase* homotalismo secundario.

anfitecio *sust.* en las briofitas, capa periférica de células del esporogonio.

anfitélico *adj. apl.* orientación de los cromosomas en el ecuador del huso en la metafase mitótica, con los centrómeros equidistantes de cada polo.

anfitoquia *sust.* reproducción partenogenética de machos y hembras.

anfitrico *adj.* con un flagelo en cada polo, *apl.* bacterias.

anfitrofo *sust.* organismo normalmente autótrofo que se adapta a la nutrición heterótrofa si se sitúa en zonas oscuras durante largos períodos de tiempo.

anfitrópico *adj.* que tiene el óvulo invertido, con el hilio en medio de un lateral.

anfiumas *sust. plu.* pequeña familia de anfibios anguiliformes, completamente acuáticos, del sureste de EE. UU., que tiene un solo género con tres especies.

anfivasal *adj.* con el xilema rodeando el floema, *apl.* algunos haces vasculares concéntricos. *Sin.* **anfixílico.**

anfogénico *adj.* que produce una descendencia de machos y hembras.

anfolito *sust.* molécula que tiene grupos ácidos y básicos.

anfotericina B antibiótico efectivo contra infecciones fúngicas.

anfotérico *adj.* (1) que posee propiedades ácidas y básicas, por ej. los aminoácidos; (2) con caracteres opuestos.

angiénquima *sust.* tejido vascular.

angioblasto *sust.* célula de la que se deriva el revestimiento endotelial de los vasos sanguíneos.

angiocarpo, angiocárpico *adj.* (1) que tiene un fruto recubierto; (2) que tiene las esporas encerradas en algún tipo de receptáculo. *Sust.* **angiocarpia.**

angiogénesis *sust.* desarrollo de nuevos vasos sanguíneos a partir de los vasos preexistentes.

angiogénico *adj.* (1) que estimula la formación de nuevos vasos sanguíneos; (2) que da lugar a vasos sanguíneos.

angiogenina un factor tumoral de la angiogénesis (*véase*).

angiografía *adj.* técnica para visualizar el sistema vascular de un órgano mediante la inyección en los vasos sanguíneos de un tinte que se pone de manifiesto por los rayos X. La imagen resultante se conoce como angiograma.

angiología *sust.* anatomía de los sistemas sanguíneo y linfático.

angiospermas *véase* Antofitas.

angiospórico *adj.* que tiene esporas encerradas en una teca o cápsula.

angiostomado *adj.* de boca estrecha, *apl.* moluscos y serpientes que no tienen una boca distensible.

angiotensina *sust.* cualquiera de los dos polipéptidos cortos, agiotensina I (inactiva) o angiotensina II (hormona activa), que se liberan de la sangre por acción de la renina sobre el angiotensinógeno, la angiotensina II se forma a partir de la angiotensina I. La angiotensina II actúa sobre los vasos sanguíneos, provocando su constricción e incrementando la presión sanguínea. También provoca la contracción del útero y estimula la secreción de aldosterona de la corteza suprarrenal.

angiotensinógeno *sust.* proteína que se forma en el hígado y se libera en la sangre donde se puede escindir por la enzima renina produciendo angiotensina I, el precursor inactivo del vasopresor angiotensina II.

Ångstrom (Å) *sust.* unidad de medida ultramicroscópica, 10^{-10}m, 0,1 nm.

anguílulas grupo de nematodos del suelo, algunos de los cuales causan daños graves a las plantas cultivadas.

angular *adj.* (1) *rel.* un ángulo o que lo tiene; (2) *apl.* hoja que se origina en la bifurcación del tallo, como en numerosos helechos; (3) *sust.* hueso membranoso de la mandíbula inferior de la mayoría de los vertebrados.

ángulo ideal en filotaxia, el ángulo entre las inserciones de hojas sucesivas en un tallo cuando ninguna de las hojas debería estar por encima de cualquier hoja inferior, 137°30’28”.

anguloesplenial *sust.* hueso que forma casi toda la parte inferior de la mandíbula de los anfibios.

angustifoliado *adj.* con hojas estrechas.

angustirrostral *adj.* con un pico u hocico estrecho.

angustiseptado *adj.* que tiene una silícula comprimida lateralmente con un septo estrecho.

anhidrasa carbónica enzima de los glóbulos rojos que cataliza la formación de bicarbonato a partir del dióxido de carbono en la reacción $CO_2 + H_2O = H^+ + HCO^{3-}$. EC 4.2.1.1. *n. r.* deshidratasa carbónica.

anholocíclico *adj.* (1) *rel.* alternancia de generaciones con supresión de la fase sexual del ciclo; (2) permanentemente partenogenético.

anidación *sust.* situación el la que un organismo mutante sobrevive en una población porque existe un nicho ecológico que no puede ser ocupado por el individuo normal.

anillo *sust.* pequeña placa triangular, o con forma de anillo, de los lepidópteros que está sostenida por las valvas y el vínculo.

anillo abdominal uno de las dos orificios de la cubierta de tejido conjuntivo de los músculos abdominales, a través del cual pasa el cordón espermático en machos y el ligamento redondo en hembras.

anillo anual *véase* anillo de crecimiento.

anillo contráctil haces de filamentos de actina situados inmediatamente por debajo de la membrana plasmática, están implicados en la formación de la constricción que separa las dos nuevas células resultantes en la división de las células animales.

anillo de pirrol anillo de cinco miembros, de los cuales cuatro son carbonos y uno nitrógeno, es la unidad básica del anillo de porfirina (tetrapirrol) del grupo hemo.

anillo feérico círculo de cuerpos fructíferos (setas) de algunos agáricos, que representa el borde externo del micelio subterráneo.

anillo meristemático en desarrollo embrionario de plantas, tubo de tejido meristemático situado entre la corteza y la médula, que sostiene el meristemo apical y da lugar a los tejidos vasculares.

anillo tonsilar anillo de tejido linfático formado por el paladar y las amígdalas faríngeas y linguales. *Sin.* anillo tonsilar de Waldeyer.

anillos arbóreos *véase* anillos de crecimiento.

anillos de Balbiani tipo de puff de gran tamaño que se observa en los cromosomas politénicos de algunos dípteros, esp. en el mosquito *Chironomus tentans* en donde se descubrieron por primera vez por E. G. Balbiani en 1881.

anillos de crecimiento (1) anillos que se observan en los troncos cortados de algunos árboles, cada uno representa el crecimiento radial de la madera en un año. El ancho de cada anillo refleja las condiciones climáticas (por ej. temperatura y lluvia), de manera que los anillos más anchos se han formado en años favorables. *Véase también* dendrocronología; (2) (*zool.*) en algunos moluscos, las capas de una concha que se depositan en cada período de crecimiento; (3) las distintas capas de crecimiento de la escama de un pez.

anillos polares dos masas de citoplasma, con forma de anillo, que se forman cerca de los polos del óvulo tras su fecundación.

animal *véase* Animalia, Metazoos.

animales musgosos nombre común de los Briozoos (*véase*).

animales rodadores *sust. plu.* nombre común de los Rotíferos (*véase*). *Sin.* animáculos rodadores.

Animalia *sust.* el reino animal. En las clasificaciones modernas comprende todos los organismos eucarióticos pluricelulares cuyas células carecen de pared y no son fotosintéticos. Los animales son holozoicos, y se alimentan de material orgánico sólido. Todos los animales pluricelulares, excepto las esponjas, poseen alguna forma de sistema nervioso y músculos o células musculares contráctiles, siendo la mayoría capaz de desplazarse. En las clasificaciones más antiguas los protozoos también se incluían en el reino animal. *Sin.* animales, metazoos. *Véase* Apéndice 3.

anión *sust.* ion cargado negativamente (por ej. Cl^-) que se mueve hacia el ánodo, el electrodo positivo. *Comp.* catión.

anión superóxido O_2^- derivado del oxígeno muy activo que es tóxico para las células.

aniones fijados moléculas orgánicas de una célula cargadas negativamente.

aniridia *sust.* ausencia del iris en los ojos.

aniso- prefijo derivado del gr. *anisos*, desigual.

anisocarpo *adj.* con un número de carpelos inferior al número de las partes de los otros verticilos florales.

anisocerca *adj.* con los lóbulos de la aleta caudal desiguales.

anisocítico *adj. apl.* tipo de estoma que tiene tres células auxiliares, una más pequeña que las otras dos, rodeándolo. Antiguamente se conocía como crucífero.

anisocitosis *sust.* variación excesiva en el tamaño de los glóbulos rojos.

anisodáctilo *adj.* que tiene tres dedos desiguales, tres hacia delante y uno hacia atrás.

anisodonto *véase* heterodonto.

anisofilia *véase* heterofilia.

anisogameto *sust.* cada uno de los dos gametos móviles conjugantes que difieren en forma o tamaño. *Adj.* **anisógamo.**

anisogamia *sust.* la unión de gametos móviles morfológicamente distintos. *Comp.* isogamia.

anisognato *adj.* (1) con mandíbulas de anchura desigual; (2) que tiene dientes distintos en la mandíbula superior e inferior.

anisómero *adj.* que tiene un número desigual de partes en los verticilos florales. *Sust.* **anisomería.**

anisomorfo *adj.* que difiere en forma, tamaño o estructura.

anisopleural *adj.* asimétrico bilateralmente.

anisoploide *adj.* con un número impar de juegos cromosómicos en las células somáticas.

anisóptero *adj.* de alas desiguales, *apl.* semillas.

anisópteros *sust. plu.* las libélulas, miembros del suborden Anisópteros del orden Odonatos.

anisospora *sust. Véase* anisogameto.

anisostémono *adj.* (1) que tiene un número de estambres desigual al número de partes de los otros verticilos florales; (2) que tiene estambres de tamaño desigual.

anisótropo *adj.* (1) doblemente refractante, *apl.* bandas oscuras de las fibras musculares estriadas; (2) *apl.* huevos con un eje o ejes predeterminados.

anmocete *sust.* larva de la lamprea.

Annonales *véase* Magnoliales.

ano *sust.* la apertura del tubo digestivo (generalmente posterior) a través de la cual se expulsa el alimento sin digerir. *Adj.* **anal.**

anococcígeo *adj. rel.* región entre el coxis y el ano.

anofelina *adj. apl.* mosquitos del género *Anopheles*, vectores del paludismo y de otras enfermedades.

anomalía *sust.* cualquier desviación de las características típicas.

anomalía cromosómica cualquier desviación de la estructura o del número cromosómico normal, como son las trisomías, deleciones, duplicaciones, inversiones y translocaciones.

anomerismo *sust.* existencia de anómeros de una molécula.

anómero *sust.* cualquiera de los dos isómeros de un monosacárido que sólo difieren en la disposición de los átomos alrededor del átomo de carbono carbonílico, como la α-D-glucopiranosa y β-D-glucopiranosa. *Adj.* **anomérico.**

anomia *sust.* imposibilidad de nombrar objetos o personas fácilmente.

anomocítico *adj. apl.* tipo de estoma en el cual ninguna célula auxiliar se une con las células guarda. Antiguamente llamado ranunculáceo.

Anopluros *sust. plu.* orden de insectos, los piojos chupadores o piojos del cuerpo, que son ectoparásitos de mamíferos. *Sin.* Sifunculados.

anorexia *sust.* ausencia de apetito.

anortoespiral *véase* paranémico.

anortogénesis *sust.* evolución que muestra cambios en la dirección de las adaptaciones.

anósmico *adj.* que carece de sentido del olfato. *Sust.* **anosmia.**

anotino *adj. apl.* crecimiento durante el año anterior.

ANOVA *véase* análisis de varianza.

anoxia *sust.* falta de oxígeno.

anoxigénico *sust.* que no produce oxígeno.

ANP polipéptido natriurérico del atrio. *Véase* factor natriutérico del atrio.

anquiloblástico *adj.* con una banda germinativa curvada.

anquilosis *sust.* unión de dos o más huesos o partes duras para formar un único hueso o parte, por ej. hueso con hueso, diente con hueso. *Adj.* **anquilosante**.

anquilostomas *sust. plu.* nematodos parásitos que causan enfermedades graves en el hombre, entre los que se incluyen *Ancylostoma duodenale* y *Necator americanus*. Son comunes en regiones tropicales donde presentan una amplia distribución, las larvas entran en el cuerpo a través de la piel y los adultos viven en el intestino, dañan las paredes intestinales causando anemias graves y debilitación general.

anquiroide *adj.* con forma de gancho.

anquistroide *adj.* (1) como una púa; (2) con púas.

ansa *sust.* lazo, como el de algunos nervios.

Anseriformes *sust. plu.* gran orden de aves, las aves acuáticas, como los patos, gansos y cisnes.

anserino *adj. rel* un ganso.

ansiforme *adj.* con forma de lazo, o con lazos.

antagonismo *sust.* (1) el efecto de una hormona, etc., que contrarresta el efecto de otra; (2) la acción inhibidora de una especie sobre otra, como la acción de ciertas sustancias secretadas por las raíces de una planta que inhiben a otras plantas cercanas a ella. *Sin.* amensalismo. *Adj.* **antagónico.**

antagonista *sust.* (1) músculo que actúa contra la acción de otro; (2) cualquier sustancia que previene la acción de una hormona, neurotransmisor o fármaco, o interfiere con ella.

ante- prefijo derivado del lat. *ante*, delante de, enfrente de.

antecedente plasmático de la tromboplastina (PTA) *véase* factor XI.

anteclípeo *sust.* la parte anterior del clípeo, cuando se diferencia mediante una sutura.

antecosta *sust.* borde interno del tergo al que se unen los músculos intersegmentales de los insectos, se extiende hasta el fragma en los segmentos portadores de las alas.

antecubital *adj.* enfrente del codo, *apl.* fosa.

antedorsal *adj.* situado enfrente de la aleta dorsal de los peces.

antefurca *sust.* prolongación en forma de horquilla del segmento torácico anterior de algunos insectos.

antela *sust.* inflorescencia cimosa de la familia Juncáceas.

antemarginal *adj. apl.* soros de los helechos cuando se sitúan en los bordes de los frondes.

antena *sust.* (1) cada uno de los dos apéndices sensoriales articulados de la cabeza de los artrópodos; (2) apéndice sensorial de los rotíferos; (3) en algunos peces, faldilla modificada de la aleta dorsal que atrae presas; (4) grupo de clorofilas y de otras moléculas pigmentarias implicadas en la captura de luz durante la fotosíntesis. *Adj.* **antenal.**

antenación *sust.* acción de palpar con la antena, que sirve como una señal táctil de comunicación, o como una prueba exploratoria.

antenal *adj. rel.* antena, *apl.* nervio, arteria, etcétera.

antenífero *sust.* alveolo de la antena.

anténula *sust.* antena pequeña, especialmente el primer par de antenas de los crustáceos.

anteojo *sust.* cubierta transparente de los ojos de las serpientes.

antera *sust.* parte terminal del estambre, en donde se produce el polen. *Véase* fig. 20 (p. 264).

anteridio *sust.* órgano o receptáculo de numerosas criptógamas (helechos, musgos y hepáticas), algas y hongos en donde se producen los gametos masculinos.

anteridióforo *sust.* estructura que tiene anteridios.

anterior *adj.* (1) muy próximo al extremo de la cabeza; (2) en anatomía humana, ventral; (3) que desde el eje se dirige hacia delante. *Comp.* posterior.

anterior-posterior *véase* anteroposterior.

anteróforo *sust.* en las piñas masculinas de algunas gimnospermas, tallo de un estambre con varias anteras.

anterogrado *adj.* (1) *apl.* transporte de material en los axones de las neuronas, alejándose del soma; (2) *apl.* degeneración de una neurona como consecuencia de un daño en el extremo distal. *Sin.* degeneración de Waller.

anteroposterior *adj. apl.* eje del cuerpo de un animal, que va desde la cabeza hasta la cola.

anterozoide *sust.* gameto masculino móvil que se produce en un anteridio a partir de una célula madre del anterozoide. *Sin.* espermatozoide.

antesis *sust.* (1) fase o período en el que se abren las yemas florales; (2) floración.

antesternito *sust.* esclerito esternal anterior de los insectos. *Sin.* basisternón.

anti- prefijo que deriva del Gr *anti*, contra, o del L. *ante,* antes.

antias *sust. plu.* plumas de la base del pliegue del pico de algunas aves.

antiauxina *sust.* cualquier compuesto que regula o inhibe la estimulación del crecimiento por auxinas.

antibiosis *sust.* asociación antagónica de organismos en la que uno produce compuestos, conocidos como antibióticos, que son perjudiciales para el otro u otros.

antibiótico (1) *sust.* cada uno de los componentes de un diverso grupo de compuestos orgánicos producidos por microorganismos que selectivamente matan o inhiben el crecimiento de otros microorganismos. Diversos antibióticos se usan terapéuticamente en el hombre y en los animales contra infecciones bacterianas y fúngicas; (2) *adj.* que mata o inhibe el crecimiento.

antibiótico β lactamo cualquier antibiótico, incluidas penicilinas y cefalosporinas, que tenga un grupo β lactamo.

antibiotina *véase* avidina.

antiboreal *adj. rel.* regiones frías o templadas del hemisferio sur.

antibraquial *adj. rel.* antebrazo o parte correspondiente de la zona anterior de una extremidad.

antical *adj. apl.* superficie superior o frontal de un talo, hoja o tallo, esp. en las hepáticas.

anticlinal *adj.* (1) *apl.* plano de división celular en ángulo recto a la superficie del ápice de un punto de crecimiento; (2) en los cuadrúpedos, *apl.* una de las vértebras torácicas inferiores con una apófisis recta hacia la cual se inclinan dichas vértebras a ambos lados.

anticoagulante *sust.* cualquier sustancia que previene la coagulación de la sangre, como el dicumarol, warfarina, heparina.

anticodón *sust.* grupo de tres bases consecutivas del ARNt complementario de un codón del ARNm.

anticríptico *adj. apl.* coloración protectora que facilita el ataque.

anticuerpo (Ab) *sust.* inmunoglobulina que es secretada por las células plasmáticas, derivadas de los linfocitos B tras su activación por un antígeno, al que se une selectivamente y ayuda a que

otros componentes del sistema inmune lo eliminen. El cuerpo puede producir una variedad casi ilimitada de antígenos distintos, estando cada linfocito B genéticamente programado desde muy temprano en su desarrollo para producir anticuerpos con una única especificidad antigénica. Los anticuerpos se agrupan en diferentes clases o isotipos, que varían en su función en la respuesta inmune. *Véase también* linfocito B, respuesta inmune adaptativa, inmunoglobulina, inmunoglobulina A, inmunoglobulina D, inmunoglobulina E, inmunoglobulina G, inmunoglobulina M.

anticuerpo anti-idiotípico anticuerpo específico de un determinante antigénico localizado en la región variable de otro anticuerpo.

anticuerpo citófilo anticuerpo que es absorbido por las células por su región constante, manteniendo libre su sede de unión al antígeno para posteriores uniones a antígenos, como ocurre con la IgE.

anticuerpo homocitotrópico *véase* IgE.

anticuerpo monoclonal anticuerpo producido por un único clon de linfocitos B, constituyendo así una población de anticuerpos idénticos todos específicos del mismo determinante antigénico.

anticuerpo reactivo *véase* IgE.

anticuerpo secundario *véase* antiinmunoglobulina heteróloga.

anticuerpos humanizados anticuerpos construidos mediante ingeniería genética en los que una sede de unión antigénica del anticuerpo de un ratón se inserta en un anticuerpo humano.

antidiurético *adj.* (1) que reduce el volumen de orina; (2) *apl.* hormona (vasopresina) que controla la reabsorción de agua por los túbulos del riñon.

antidrómico *adj.* (1) contrario a la dirección normal, (2) (*bot*) *apl.* estípulas con los bordes externos fusionados.

antiescorbútico *adj.* que previene o contrarresta el escorbuto, *apl.* vitamina: vitamina C (ácido ascórbico).

antiespádix *sust.* grupo de cuatro tentáculos modificados de los lóbulos laterales internos del *Nautilus.*

antifertilicina *sust.* proteína del citoplasma de los espermatozoides que reacciona con la fertilicina producida por el óvulo.

antigeberelina *sust.* cualquier compuesto (por ej. el fosfón o la hidracida del maleico) que actúa sobre el crecimiento de las plantas y cuya acción es opuesta a la de las giberelinas, produciendo plantas con tallos cortos y gruesos.

antigenicidad *sust.* propiedad que posee una sustancia por la que se puede unir específicamente a los receptores antigénicos de los linfocitos B o T, y así, en principio, es capaz de estimular una respuesta inmune específica. *Véase* antígeno. *Comp.* inmunogenicidad.

antígeno (Ag) *sust.* cualquier sustancia capaz de unirse específicamente a un anticuerpo o a un receptor de las células T. Un antígeno puede ser incapaz de producir una respuesta inmune específica cuando se administra por sí sólo pero sí lo puede hacer si está unido a un transportador adecuado. *Adj.* **antigénico**. *Comp.* inmunógeno.

antígeno carcinoembrionario (CEA) proteína de superficie celular que se encuentra en los tejidos embrionarios y en la superficie de las células tumorales que provienen del tubo digestivo.

antígeno de trasplante *véase* antígeno de histocompatibilidad.

antígeno dependiente del timo (antígeno TD) antígeno que induce respuesta de anticuerpos solamente en presencia de linfocitos T. La respuesta de un linfocito B a uno de estos antígenos requiere la colaboración de un linfocito T. Casi todos los antígenos proteínicos son dependientes del timo.

antígeno H (1) antígeno flagelar de salmonela; (2) antígeno de histocompatibilidad.

antígeno independiente del timo (antígeno TI) antígeno que puede inducir respuesta de anticuerpos en ausencia de linfocitos T.

antígeno menor de histocompatibilidad cualquiera de los diversos antígenos que no están codificados por el complejo principal de histocompatibilidad y que también provoca el rechazo de tejidos trasplantados. Representan diversas proteínas que difieren antigénicamente entre miembros genéticamente distintos de la misma especie.

antígeno principal de histocompatibilidad (MHC) *véase* molécula MHC.

antígeno tumoral proteína de superficie celular que no está presente en una célula normal y que aparece en células tumorales.

antígenos de diferenciación antígenos de la superficie celular que son específicos de los diferentes tipos celulares y tejidos.

antígenos de histocompatibilidad proteínas de la superficie celular que determinan la aceptación o el rechazo de un tejido cuando se trasplanta en otro individuo de la misma o distinta especie. *Véase* moléculas MHC, antígenos menores de histocompatibilidad.

antígenos MHC antígenos principales de histocompatibilidad. *Véase* moléculas MHC.

antígenos oncofetales antígenos que se encuentran en la superficie de células cancerosas así como en células embrionarias, pero no están presentes en las células adultas normales.

antihélice *sust.* prominencia curvada situada enfrente de la hélice del oído.

antihelmíntico *sust.* fármaco efectivo contra los nematodos y platelmintos parásitos.

antihemorrágico *adj. apl.* agentes que detienen una hemorragia, *apl.* vitamina: *véase* vitamina K.

antihormona *sust.* cualquier sustancia que contrarreste la acción de una hormona.

antihormona del conducto de Müller (AMH) *véase* sustancia inhibidora de Müller.

antiinmunoglobulina anticuerpo contra una inmunoglobulina, generalmente contra un determinante de la región constante.

antiinmunoglobulina heteróloga anticuerpo contra inmunoglobulinas de especies diferentes, utilizado en diversos tipos de inmunoanálisis.

antilisina *sust.* cualquier sustancia que contrarreste la acción de una lisina o el proceso de lisis.

antímeros *sust. plu.* (1) partes correspondientes, como las extremidades izquierda y derecha, de un animal con simetría bilateral; (2) serie de partes radiales iguales, o actinómeros, de un animal con simetría radial.

antimetabolito *sust.* cualquier sustancia que bloquee una reacción metabólica, por ej. al competir con el sustrato natural por los centros activos de una enzima.

antimicina *sust.* compuesto utilizado experimentalmente como inhibidor de la respiración celular.

antimitótico *adj.* que bloquea o inhibe la mitosis.

antimorfo *sust.* alelo mutante que tiene un efecto opuesto al del alelo normal, compitiendo con el alelo normal en la condición de heterocigosis.

antimutágeno *sust.* cualquier sustancia o agente que disminuya la tasa de mutación o revierta la acción de un mutágeno.

antineurítico *adj. apl.* vitamina: tiamina, su carencia produce polineuritis.

antinociceptivo *adj. apl.* cualquier agente que disminuya o bloquee la generación o transmisión de una sensación dolorosa o dañina.

antiparalelo *adj.* que describe dos estructuras similares dispuestas en orientaciones opuestas (por ej. las dos hélices de la doble hélice de ADN).

antiperistaltismo *sust.* peristaltismo en dirección posterior anterior.

antipétalo *adj.* insertado de forma opuesta a la inserción de los pétalos.

antipirético *adj. apl.* fármacos que bajan la temperatura corporal.

antípoda *adj.* en las plantas *apl.* grupo de tres células del extremo del saco embrionario opuesto al micropilo.

antiporte *sust.* proteína de membrana que transporta un soluto a través de la membrana, este transporte depende de un transporte simultáneo o secuencial de otro soluto en dirección opuesta. *Véase también* transporte acoplado, simporte.

antipróstata *sust. Véase* glándula bulbo uretral.

antirraquítico *adj.* que previene el raquitismo, *apl.* vitamina: vitamina D.

antirreduccionismo *véase* reduccionismo.

Antirrhinium majus cabeza de dragón, planta dicotiledónea ornamental muy utilizada en genética vegetal.

antisépalo *adj.* insertado de forma opuesta a la inserción de los sépalos.

antiséptico *(1) sust.* sustancia que destruye microorganismos patógenos, (2) *adj.* que previene la putrefacción.

antisuero *sust.* suero sanguíneo que contiene anticuerpos específicos, obtenidos tras una inmunización o una infección natural.

antiterminación *sust.* continuación de la transcripción por la ARN polimerasa una vez pasado el punto de terminación habitual de un gen. Está causada por la interacción de proteínas, conocidas como factores de antiterminación, con la enzima.

antítesis, principio de *véase* principio de antítesis.

antitipo *sust.* espécimen del mismo tipo que el elegido para designar una especie, y recolectado en el mismo lugar y tiempo.

antitoxina *sust.* sustancia que neutraliza una toxina al combinarse con ella.

antitrago *sust.* prominencia opuesta al trago del oído externo.

antitripsinas *sust. plu.* inhibidores proteínicos de la tripsina, producidos en diversos animales y plantas. Algunos son miembros de la familia de proteínas serpinas (por ej. α_1 antitripsina). Los genes de las antitripsinas de algunas plantas han sido transferidos a algunas especies cultivadas, en las que no existían, con el fin de hacerlas resistentes a plagas de insectos, los cuales no pueden digerir el material vegetal como consecuencia de las antitripsinas presentes en él, muriendo por inanición.

antitrocánter *sust.* en las aves, superficie articular del íleon contra la que el trocánter del fémur se mueve.

antitrombina *sust.* (1) nombre antiguo de la heparina (*véase*); (2) el nombre de antitrombina III se utiliza actualmente para una proteína plasmática

que inactiva específicamente la trombina y otros factores activos de la coagulación de la sangre.

antitropa *sust.* cualquier estructura que junto con otra forma una pareja con simetría bilateral.

antitrópico *adj.* (1) girado o dispuesto en direcciones opuestas; (2) ordenado por pares con simetría bilateral.

antitropo *adj.* (1) invertido; (2) *apl.* embriones de plantas con la radícula alejándose del hilio.

antiviral *adj. apl.* anticuerpos, fármacos y otros agentes que destruyen o neutralizan un virus o bloquean su replicación.

antlia *sust.* probóscide espiral chupadora de los lepidópteros.

antoblasto *sust.* pólipo sésil joven de los corales pétreos.

antocarpo *sust.* fruto colectivo, compuesto o agregado que se forma a partir de una inflorescencia completa, como la piña y el higo.

antoceras *sust. plu.* nombre común de los miembros de la división vegetal Anterofitas (*véase*).

Antocerofitas, Antoceratópsidas, Antocerotas, Antocerotales *sust. plu.* grupo de pequeñas plantas verdes no vasculares y productoras de esporas, que tienen un gametofito taloide y un tipo de crecimiento en roseta. En sus células es típica la presencia de un único cloroplasto de gran tamaño, que tiene un pirenoide. Las antoceras llevan a menudo cianobacterias fotosintéticas simbióticas en los espacios intercelulares. El esporofito es una estructura típica, con un esporangio vertical y alargado que tiene un tallo que crece del gametofito. *Véase también* briofitas.

antocianidinas *véase* antocianos.

antocianinas *véase* antocianos.

antocianos *sust.* pigmentos flavonoides rojo, azul o púrpura, solubles en agua, que se encuentran en las vacuolas de las plantas, como las antocianidinas y las antocianinas. También se encuentran en algunos insectos, al haberlos absorbido de la planta de la que se alimentan.

antocloro *sust.* pigmento amarillo disuelto en la sabia de las células de la corola, como en la primavera (prímulas).

antocodia *sust.* parte distal del pólipo de los corales (Alcionarios) que tiene boca y tentáculos.

antodio *sust.* capítulo, como en las compuestas.

antoestróbilo *sust.* estróbilo (cono) de ciertas cícadas.

antófilo *adj.* (1) atraido por flores; (2) que se alimenta de flores.

Antofitas *sust. plu.* las plantas con flores, una de las cinco principales divisiones de las plantas con semillas existente. Los órganos reproductores (estambres y ovarios) se encuentran en las flores en las que los esporófilos (estambres y carpelos) están rodeados por hojas estériles (pétalos y sépalos). Después de la polinización y fecundación el ovario cerrado, que contiene las semillas, se desarrolla en un fruto. La generación de los gametofitos haploides es muy reducida, estando restringida a los gametos masculinos y femeninos y a las células que los originan. *Sin.* angiospermas, Magnoliofitas. *Véase* Apéndice 1.

antóforo *sust.* elongación del receptáculo entre el cáliz y la corola.

antogénesis *sust.* en ciertos áfidos, producción tanto de machos como de hembras por formas asexuales.

antoxantinas *sust. plu.* pigmentos florales glucosidados solubles en la savia, que dan coloraciones desde marfil hasta amarillo profundo, también se encuentran en insectos, los cuales los han absorbido de las plantas que se alimentan.

Antozoos *sust. plu.* clase de celentéreos del filum Cnidarios, que comprenden los corales suaves, los abanicos marinos y las plumas de mar (subclase Alcionarios) y las anémonas marinas y corales pétreos (subclase Zoantaria). Los corales suaves, abanicos marinos y corales pétreos son normalmente coloniales, con pólipos individuales conectados por tejido vivo y, en el caso de los corales pétreos, se encuentran embebidos en una matriz de carbonato cálcico. Las anémonas de mar son generalmente solitarias.

antracobióntico *sust.* que crece sobre suelos de superficie calcinada o material chamuscado.

antraquinona *sust.* una de las clases de pigmentos naranjas o rojos de líquenes, hongos, plantas superiores e insectos, como la cochinilla.

antriena *sust.* espícula con forma de tridente cuyas ramas se dirigen hacia atrás.

antro *sust.* (1) cavidad o seno; (2) cavidad llena de líquido del folículo ovárico en desarrollo. *Adj.* **antral.**

antropocentrismo *sust.* visión exclusivamente humana, que considera al hombre como el centro, según la cual las actividades humanas serían lo más importante, no teniendo en cuenta el resto de las especies. *Adj.* **antropogénico**.

antropocoria *sust.* dispersión accidental por el homber (a través de esporas, polen, etcétera).

antropogénesis *sust.* la descendencia evolutiva del hombre. *Adj.* antropogenético.

antropogénico *adj.* producido o causado por el hombre.

antropoide *adj.* que se parece o está emparentado con el hombre, como los monos antropoides (familia Pongidae): orangután, chimpancé y gorila. A veces también son incluidos los gibones (familia Hylobatidae).

Antropoideos *sust. plu.* suborden de primates que comprende monos, gibones y hombre.

antropología *sust.* estudio científico del hombre y de las sociedades humanas, especialmente de las diferencias en la organización social, diferencias raciales, diferencias psicológicas y desarrollo social y religioso.

antropometría *sust.* estudio de las dimensiones proporcionales de las partes del cuerpo humano.

antropomorfismo *sust.* que atribuye emociones y comportamiento humano a los animales.

antropomorfo *adj.* que se parece al hombre.

antrorso *adj.* que se dirige hacia delante o hacia arriba.

anual *adj.* (1) *apl.* estructura o rasgos que se distinguen o completan en un año, (2) que vive únicamente durante un año; (3) que completa el ciclo vital en un año desde su germinación; (4) *sust.* planta que completa su ciclo vital en un año.

anucleado *adj.* sin núcleo.

anucleolado *adj.* sin nucleolo.

anulado *adj.* (1) con forma de anillo; (2) compuesto de segmentos con forma de anillo; (3) con constricciones en forma de anillo; (4) con colores dispuestos en bandas anulares.

Anulados *sust. plu.* grupo de invertebrados que comprende los anélidos, artrópodos y formas relacionadas, tienen simetría bilateral y segmentación metamérica auténtica.

anular *sust.* (1) cualquier estructura semejante a un anillo, como los segmentos de los anélidos; (*bot.*) (2) restos de velo con forma de anillo alrededor del pedúnculo de las setas comestibles y venenosas; (3) en los helechos, fila de células especializadas de un esporangio; (*zool.*) (4) anillo de crecimiento de las escamas de los peces, (5) cuarto dedo de la mano; (6) *apl.* ciertos ligamentos de la muñeca y tobillo; (7) *apl.* ligamento orbicular que rodea la cabeza del radio y que se une a la muesca radial del cúbito; (*bot.*) (8) *apl.* ciertos vasos de xilema con engrosamientos en forma de anillo en su interior; (9) *apl.* bandas formadas sobre la superficie interna de la pared celular.

anular porosa *apl.* madera en la que los vasos que se han formado primero en la estación son claramente mayores que los que se han formado más tarde, produciendo en una sección transversal un anillo visible.

anuro *adj.* sin cola.

Anuros *sust. plu.* uno de los tres órdenes de anfibios existentes, que comprende las ranas y los sapos. En algunas clasificaciones se denominan Saliencios.

aorta *sust.* (1) en los mamíferos, la gran arteria que transporta la sangre desde el corazón al sistema arterial del cuerpo; (2) en otros animales, gran vaso sanguíneo que transporta la sangre oxigenada. *Véase* aorta dorsal, aorta ventral.

aorta dorsal arteria principal que lleva sangre oxigenada al resto del cuerpo de vertebrados y cefalocordados. En mamíferos, la aorta dorsal se forma de la rama izquierda del 4.º arco aórtico (sistémico).

aorta ventral gran arteria de los peces y de los embriones amniotas que sale del ventrículo del corazón hacia delante.

aórtico *adj. rel.* aorta, *apl.* hiato, istmo, glándulas linfáticas, válvulas semilunares.

AP *véase* aminopurina.

AP 1 proteína reguladora de la transcripción de las células de mamíferos, un dímero de las proteínas Jun y Fos.

4 AP *véase* 4 aminopurina.

AP endonucleasas cada uno de los miembros de un grupo de endonucleasas de reparación del ADN que cortan una hebra sencilla del ADN por el extremo 5' de un nucleótido, a partir de ese punto de corte se eliminan las bases púricas y pirimídicas.

apaciguamiento *sust. apl.* comportamiento que finaliza el ataque de un animal sobre otro de su misma especie, al adoptar el perdedor una postura o gesto de sumisión.

apándrico *adj.* (1) sin órganos sexuales masculinos funcionales; (2) sin anteridios; (3) partenogenético, como las oosporas de algunos oomicetos.

aparato de Golgi (GA) orgánulo de las células eucarióticas que se forma por apilamiento de sacos membranoso aplanados. Recibe material del retículo endoplásmico y está implicado en dirigir las proteínas y lípidos de membrana, así como las proteínas de secreción, a su destino correcto. Está ligado funcionalmente con el retículo endoplásmico, con los lisosomas y con la membrana plasmática mediante vesículas membranosas de transporte. El aparato de Golgi también es la sede en donde se disponen y remodelan las cadenas laterales de azúcar de las glucoproteínas. El lado del orgánulo situado enfrente del núcleo se denomina cara *cis,* mientras que el más alejado es la cara *trans.* El material se mueve a través del aparato de Golgi en dirección *cis-trans.* Una forma sencilla de aparato de Golgi, presente en hongos, se suele conocer como equivalente de Golgi. *Sin.* cuerpos de Golgi, dictiosomas. *Véase* fig. 8 (p. 120).

aparato del huevo la célula huevo y las dos células sinérgidas que se desarrollan en el extremo micropilar del megagametofito de las plantas con flores.

aparato micropilar prolongaciones elevadas o pórticos, a veces de estructura compleja, que se

desarrollan en el micropilo de los huevos de algunos insectos.

aparato vestibular aparato sensorial del oído interno que responde a fuerzas como la gravedad y la aceleración, estando implicado en el mantenimiento del equilibrio. Se compone de los canales semicirculares, el utrículo y el sáculo. *Sin.* órganos vestibulares, sistema vestibular.

apareamiento *sust.* la sinapsis de los cromosomas homólogos durante la cigotena meiótica, cuando se encuentran lado a lado.

apareamiento de bases unión no covalente entre una base púrica y otra pirimídica en los ácidos nucleicos, la adenina aparea con la timina (en el ADN), o con el uracilo (en el ARN) y la citosina con la guanina (tanto en el ADN como en el ARN). *Véase* fig. 7.

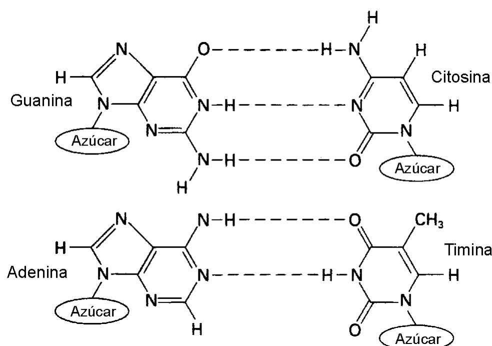


Fig. 7 Apareamiento de bases.

apareamiento de bases de Watson y Crick apareamiento normal de A con T (o U) y de C con G en una doble hélice de ADN o de ARN.

apareamiento discriminativo negativo apareamiento preferente entre parejas que son fenotípicamente diferentes.

apareamiento discriminativo positivo apareamiento que no es al azar en una población, donde los individuos tienden a aparearse con otros individuos semejantes a ellos. En las poblaciones humanas por ejemplo, los apareamientos tienden a ser al azar para determinados caracteres, como los grupos sanguíneos, y discriminativos para otros, como la estatura y el grupo étnico.

apatético *adj. apl.* de coloración engañosa.

apendical *adj. rel.* apéndice.

apéndice *sust.* (1) excrecencia, esp. el apéndice vermiforme del intestino humano; (2) órgano o parte unida a un tronco, como un miembro o una rama.

apéndice del cuello mechón de pelo que cuelga del cuello de una animal, por ej. de la cabra.

apéndice vermiforme resto del ciego presente en algunos mamíferos, en el hombre es un tubo ciego prolongación del intestino, con forma de gusano.

apendiculado *adj.* (1) que tiene un apéndice pequeño, como un estambre o un filamento; (2) que tiene un apendículo.

apendicular *adj.* (1) *rel.* extremidades, *apl.* esqueleto de las extremidades o miembros, (2) *rel.* apéndice.

apendículo *sust.* restos del velo parcial del borde del sombrerillo de algunos hongos agáricos.

aperispérmico *adj. apl.* semillas sin tejido nutritivo.

apertura (*gape*) *sust.* distancia entre las mandíbulas abiertas de, por ej., las aves, peces.

apertura piriforme apertura nasal anterior del cráneo.

apétalo *adj.* sin pétalos.

apetitivo *adj. apl.* conducta al inicio de un patrón de comportamiento fijo. Puede ser muy variable, desde caminar de forma desorientada hasta un comportamiento aparentemente resuelto.

APF *véase* αfetoproteína.

Apiales *véase* Cornales.

apical *adj.* (1) en la punta o vértice de cualquier célula, estructura u órgano; (2) *rel.* extremo distal; (3) *apl.* célula situada en el extremo de un punto de crecimiento; (4) (*bot.*) *apl.* estilo que se origina del vértice del ovario.

ápice *sust.* punta o cumbre, como en el caso de un ala, corazón, pulmón, raíz, brote.

Apicomplexos *sust. plu.* filo de protistas heterotróficos no fotosintéticos, parásitos de animales, que comprende los protozoos esporozoos, por ej. gregarinos, coccidios, *Plasmodium* y piroplasmas. Se transmiten de hospedador a hospedador mediante «esporas», pequeños cuerpos infectivos producidos por esquizogonia. *Adj.* **apicomplexo.** *Sin.* Esporozoos.

apiculado *adj.* que forma bruscamente una punta pequeña, como en algunas hojas.

apilar *adj.* que tiene una corola en donde falta el labio superior, o se ha suprimido.

apileado *adj.* que no tiene píleo.

apireno *adj.* sin semillas, *apl.* ciertos frutos cultivados.

apirimidínico *adj. apl.* nucleótido del ADN que ha perdido su base pirimidínica.

apitoxina *sust.* fracción tóxica principal del veneno de las abejas.

apívoro *adj.* que se alimenta de abejas.

aplacentario *adj.* que carece de placenta, *apl.* mamíferos: los monotremas.

aplanado *adj.* alisado.

aplanético *adj.* sin motilidad, *apl.* esporas.

aplanetismo *sust.* ausencia de motilidad en las esporas o gametos.

aplanogameto *sust.* gameto sin motilidad.

aplanospora *sust.* espora en reposo sin motilidad.

aplasia *sust.* (1) desarrollo detenido, (2) sin desarrollo; (3) desarrollo defectuoso.

aplásico *adj.* (1) *rel.* aplasia; (2) sin cambio en el desarrollo o estructura.

aplerótico *adj.* que no rellena por completo un espacio.

aploperistomático *adj.* que tiene un peristoma con una hilera de dientes, como los musgos.

aplostémono *adj.* con una hilera sencilla de estambres.

Aplysia género de moluscos opistobranquios conocidos como las liebres marinas; generalmente se refiere a *Aplysia californica*, que es utilizado como animal experimental en neurobiología.

apnéustico *adj.* con espiráculos cerrados o sin ellos, *apl.* larvas acuáticas de algunos insectos.

apocárpico *adj.* carpelos separados o parcialmente unidos. *Sust.* **apocarpia.**

apocarpo *sust.* carpelo individual de un fruto compuesto.

apocéntrico *adj.* que diverge o difiere del tipo original.

apocito *sust.* citoplasma multinucleado desnudo.

apocrático *adj.* oportunista, *apl.* especies.

apocrina *adj. apl.* glándulas, por ej. glándulas mamarias, cuya secreción se acumula por debajo de la superficie y se libera mediante separación de la parte distal de la célula.

apodema *sust.* proyección esquelética interna de los artrópodos.

apoderma *sust.* membrana envolvente secretada durante el estado de latencia existente entre las fases de instar de ciertas garrapatas y ácaros.

Apodiformes *sust.* orden de pájaros al que pertenecen los vencejos.

ápodo *adj.* (1) que carece de pies; (2) sin aleta ventral; (3) sin tallo.

Ápodos *sust.* (1) orden de anfibios socavadores, que carecen de miembros, comúnmente conocidos cono cecilios, que carecen de fase larvaria, o ésta es muy reducida, y que tienen una piel con escamas diminutas calcificadas. En algunas clasificaciones se llaman Gimnofionos; (2) este nombre también se ha utilizado para designar órdenes de percebes parásitos (crustáceos) y de holoturias socavadoras (equinodermos).

apoenzima *sust.* parte proteínica inactiva de una enzima que queda después de eliminar el grupo prostético. *Comp.* holoenzima.

apófilo *adj.* que tiene las hojas del periantio libres.

apofisado *adj.* que tiene una apófisis.

apófisis *sust.* (1) (*zool.*) prolongación de un hueso o de otro material esquelético para la unión con los músculos; (2) (*bot. & micol.*) varias protuberancias pequeñas, como en las hifas o en las cápsulas de los musgos; (3) pequeña protuberancia de la base de las escamas portadoras de semillas de los conos de los pinos; (4) protuberancia alargada de una estructura.

apófisis coracoides hueso coracoides rudimentario fusionado con la escápula en la mayoría de los mamíferos.

apófisis de Foli prolongación anterior del martillo, uno de los huesecillos del oído medio de mamíferos.

apófisis espinosa (1) protuberancia espinosa dorsal media de un vértebra; (2) protuberancia del esfenoides; (3) protuberancia entre las superficies articulares del extremo proximal de la tibia.

apófisis espinosa neural protuberancia dorsal de un vértebra.

apófisis o tubérculo mamilar *veáse* matapófisis.

apófisis odontoides protuberancia con forma de diente alrededor de la cual gira el atlas o primera vértebra cervical.

apófisis radial protuberancia del palpo de los arácnidos machos, que se inserta en el surco del epiginio femenino durante el apareamiento.

apófisis transversa prolongación de cada lado del arco neural de las vértebras, con la que se articula una costilla.

apófisis vaginal (1) placa saliente de la superficie inferior de la porción petrosa del hueso temporal; (2) placa del esfenoides.

apófisis xifoides (1) *véase* xifisternón; (2) cola o telson del cangrejo rey, *Limulus.*

apogamia/apogamecia haploide *véase* apogamia generativa.

apogamia generativa condición en la que el esporofito se desarrolla del óvulo o de otra célula haploide del gametofito, sin que haya fecundación. *Sin.* apogamia haploide, apogamia meiótica, apogamia reducida.

apogamia meiótica *véase* apogamia generativa.

apogeotropismo *véase* ageotropismo.

apógino *adj.* que carece de órganos sexuales femeninos funcionales.

apoinductor *sust.* proteína reguladora que activa un gen al unirse con la correspondiente secuencia

de control del ADN, permitiendo que la transcripción tenga lugar.

apolar *adj. apl.* moléculas o enlaces covalentes en los que los electrones del enlace son atraídos por igual a ambos átomos del enlace, no existiendo una acumulación de carga positiva o negativa. Las moléculas apolares generalmente son insolubles en agua. *Comp.* polar.

apolegámico *adj. apl.* apareamiento asociado con selección sexual.

apolipoproteína *sust.* componente proteínico de una lipoproteína.

apólisis separación de la cutícula vieja de la epidermis al comienzo de la muda de las larvas de insectos.

apomeiosis *sust.* esporogénesis sin meiosis, *adj.* apomeiótico.

apomicto *sust.* organismo que se reproduce por apomixis.

apomixis *sust.* (1) reproducción asexual de plantas sin meiosis o fecundación, es análoga a la partenogénesis pero incluye el desarrollo a partir de células distintas de los óvulos. *Véase* apogamia, *véase* aposporia; (2) *véase* apomixis vegetativa. *Adj.* **apomíctico**. *Comp.* anfimixis.

apomixis vegetativa reproducción asexual de las plantas mediante, por ej., rizomas, estolones y bulbos.

apomorfia *sust.* en la filogenia cladística, un carácter nuevo evolucionado a partir de otro preexistente. El carácter original y el carácter derivado forman una pareja homóloga denominada serie de transformación evolutiva. *Véase también* sinapomorfia.

aponeurosis *sust.* tendón plano en el que se inserta un músculo.

apopétalo *véase* polipétalo.

apopilo *sust.* poro exhalante de las esponjas.

apoplasmodial *adj.* que no forma un plasmodio típico.

apoplástido *sust.* plástido que no tiene cromatatóforos.

apoplasto *sust.* colectivamente las paredes celulares de un tejido o de una planta completa. *Adj.* **apolástico.**

apoproteína *sust.* proteína que no tiene su grupo prostético. *Véase también* apoenzima.

apoptosis *sust.* muerte celular como consecuencia de la activación de un programa suicida intracelular. Es un suceso normal y esencial del desarrollo, generalmente del sistema inmune. La apoptosis no conduce a la lisis de las células evitando así el daño del tejido vecino. *Sin.* muerte celular programada. *Comp.* necrosis.

aporogamia *sust.* entrada del tubo polínico en el óvulo por algún método que no sea a través del micropilo.

aporrisas *sust. plu.* canales exhalantes de las esponjas.

aposemático *adj. apl.* coloración o marcas de aviso que indican a un depredador que un organismo es tóxico, peligroso o de sabor desagradable. *Comp.* epidemático, parasemático.

aposición *sust.* deposisción de material sobre un superficie preexistente, como en el crecimiento de la pared celular o de un hueso.

aposporia *sust.* tipo de apomixis en la que se produce un gameto diploide a partir del esporofito sin la formación de esporas.

aposporogonia *sust.* ausencia de esporogonia.

apostasis *sust.* situación de crecimiento anormal del eje provocando la separación entre sí de los verticilos del periantio.

apostático *adj.* que difiere notablemente de lo normal.

apostaxis *sust.* exudación anormal o excesiva.

apóstrofo *sust.* disposición de los cloroplastos a lo largo de las paredes laterales de las células de la hoja ante una luz intensa.

apotecio *sust.* (1) cuerpo fructífero de los discomicetos (trufas, morelas, hongos copa), que se abre en forma de copa y en cuya superficie interna se encuentran las ascas; (2) cuerpo fructífero de algunos líquenes.

apotelio *sust.* tejido secundario derivado de un epitelio primario.

apotípico *adj.* que diverge a partir de un patrón.

apotraqueal *adj.* con el parénquima del xilema independiente de los vasos, o disperso, *apl.* madera.

apótropo *adj. apl.* óvulo anátropo con una línea de fusión con el funículo situada ventral.

apraxia *sust.* daño en la capacidad de llevar a cabo movimientos voluntarios de habilidad aunque no hay parálisis muscular.

aprendizaje *sust.* cualquier proceso de un animal en el que su comportamiento se modifica de forma evidente por la experiencia, como en los casos de condicionamiento, habituación e impronta. *Véase también* potenciación a largo plazo, memoria.

aprendizaje asociador aprendizaje mediante la asociación de un estímulo (la causa) con una respuesta concreta (la respuesta), o mediante la asociación de dos estímulos.

aprendizaje condicionado forma de aprendizaje en la que el individuo aprende a que una respuesta determinada frente a un estímulo

concreto es apropiada bajo ciertas circunstancias pero no bajo otras.

aprendizaje discriminativo situación en la que aunque un animal es capaz de discriminar entre dos estímulos, sólo lo hace tras haber aprendido a responder a cada uno de manera independiente.

aprendizaje no asociativo aprendizaje en respuesta a un único estímulo. *Véase* deshabituación, habituación, sensibilización. *Comp.* aprendizaje asociativo.

apresorio *sust.* (1) disco adhesivo, como el de una ventosa o haustorio; (2) extremo modificado de una hifa de hongos parásitos, que puede formar un haustorio o penetrar en el sustrato.

apretado *adj.* aproximados pero sin unirse.

aproterodonto *adj.* que carece de dientes premaxilares.

aprovisionamiento *sust.* suministro de alimento a las crías, como en el aprovisionamiento en masa, aprovisionamiento del nido, aprovisionamiento progresivo.

aprovisionamiento del nido regreso regular al nido para llevar alimento para el desarrollo de las crías, como en algunas avispas solitarias.

aprovisionamiento en masa acto de almacenar toda la comida requerida para el desarrollo de una larva en el momento de la puesta de los huevos.

aprovisionamiento progresivo alimentación de una larva a base de comidas sucesivas. *Comp.* aprovisionamiento en masa.

aptámero *sust.* molécula pequeña de ADN que ha sido seleccionada por sus propiedades de unión con una molécula concreta.

apterias *sust. plu.* superficies desnudas o cubiertas de plumón que se encuentran entre las áreas con plumas de la piel de las aves.

apterigial *adj.* (1) sin alas; (2) sin aletas.

Apterigiformes *sust. plu.* orden de aves que no son voladoras, entre las que se incluye el kiwi.

apterigota *adj.* sin alas, *apl.* grupo de insectos de la subclase Apterigotas, que carecen de alas y de apéndices abdominales en los adultos, y que o no presentan metamorfosis, o ésta es muy ligera. Comprende los Tisanuros, Dipluros, Proturos y Colémbolos.

áptero *adj.* (1) (*zool.*) sin alas; (2) (*bot.*) que tiene tallos o peciolos sin expansiones en forma de ala.

apurínico *adj. apl.* nucleótido del ADN que ha perdido su base púrica.

aqueilado *adj.* que carece de un labelo desarrollado, como algunas orquídeas.

aquelado *adj.* sin garras ni quelas.

aquenio *sust.* fruto monospermo, seco, indehiscente formado a partir de un carpelo, con la semilla generalmente sin unirse a la pared del fruto.

aqueto *adj.* sin quetas.

aquiasmático *adj.* sin quiasmas en meiosis, como algunos dípteros (por ej. en la espermatogénesis del macho de *Drosophila*).

Arabidopsis thaliana pequeña planta anual de las Crucíferas, utilizada como organismo modelo en estudios de desarrollo y de genética molecular de plantas por su facilidad de cultivo y por poseer un genoma pequeño y sencillo.

arabinano *sust.* cualquier polisacárido que se componga fundamentalmente de subunidades de arabinosa, se localiza en las paredes celulares de algunas plantas.

arabinogalactano *sust.* polisacárido que se localiza en las paredes celulares vegetales, compuesto por subunidades de galactosa y arabinosa.

arabinosa *sust.* azúcar aldosa de cinco carbonos que se encuentra esp. en gomas vegetales, pectinas y en los polisacáridos de las paredes celulares.

arabinósido de citosina arabinosil citosina, una sustancia antivírica.

aracnidio *sust.* el aparato hilador de las arañas, que comprende las glándulas hiladoras y las hileras.

Arácnidos *sust. plu.* clase de artrópodos carnívoros, principalmente terrestres, incluidos en el subfilo Quelicerados, y que comprende las arañas (orden Aráneos), escorpiones (Escorpiones), ácaros y garrapatas (Ácaros), falsos escorpiones (orden Pseudoescorpiones), palpígrados (orden Palpígrados), solifúgidos (orden Solífugos) y cosechadores (Opiliones). Tienen un cuerpo generalmente dividido en un prosoma de ocho segmentos fusionados y un opistoma posterior de trece segmentos fusionados. El prosoma no se diferencia en cabeza y tórax y en él se encuentran los quelíceros, que son prensiles y en forma de uña, los pedipalpos, y cuatro pares de patas.

aracniforme *adj.* aracnoide, estrellado.

aracnodactilia *sust.* que tiene unos dedos delgados y anormalmente largos.

aracnoidal *adj. rel.* la aracnoides.

aracnoideo *adj.* (1) *rel.* o que se parece a una araña; (2) como una telaraña; (3) que consta de pelos finos y enredados.

aracnoides *sust.* de las tres membranas que rodean el cerebro y la médula espinal, es la que ocupa la posición central.

aragonito *sust.* forma cristalina del carbonito cálcico, uno de los componentes de las conchas de los moluscos.

Arales *sust. plu.* orden de monocotiledóneas herbáceas que comprende las familias Aráceas (aroides) y Lemnáceas (lenteja de agua).

Araliales *véase* Cornales.

Aráneos *véase* arañas.

araneoso, aráneo *adj.* cubierto de filamentos finos y enmarañados, o que consta de ellos.

arañas *sust. plu.* orden de arácnidos, los Aráneos, que tienen glándulas de la seda e hileras en el opistosoma y glándulas venenosas en los quelíceros.

arañas marinas *véase* Picnogónidos.

arañas solares *véase* nombre común de los Solífugos.

arbacioide *adj.* de los erizos de mar, que tiene una placa primaria de poros, con una secundaria en cada lado.

árbol *sust.* planta leñosa que tiene un único tronco principal de al menos 7,5 cm. de diámetro en los 1,3 m primeros de altura, una copa de hojas bien definida y una altura de al menos 4 m.

árboles respiratorios en los equinodermos, sistema respiratorio que consta de una serie de túbulos que se originan en el ano y por los que se puede impeler o expeler agua.

arbóreo *adj.* (1) que vive en los árboles; (2) *rel.* los árboles.

arborescencia *véase* arborización.

arborescente *adj.* ramificado como un árbol.

arboreto *sust.* colección de especies arbóreas.

arboricultura *sust.* el cultivo de los árboles.

arborización *sust.* ramificación arbórea, como en el caso de las dendritas y de los axones de las células nerviosas.

arboroideo *adj.* como un árbol.

arbovirus *sust., sust. plu.* virus que se replican en un artrópodo como hospedador intermedio y en un vertebrado como hospedador definitivo. Ejemplos de estos virus serían los responsables de la fiebre amarilla, que se transmite a través de los mosquitos, y los virus responsables de las encefalitis transmitidas por las garrapatas. En un principio se conocían como arborvirus.

arbuscular *adj.* (1) como un arbusto; (2) sistemas complejos de hifas ramificadas de las micorrizas vesiculares arbusculares.

arbúsculo *sust.* arbusto pequeño con forma de árbol o árbol enano.

arbusto *sust.* planta leñosa de talla baja que carece de un tronco principal y cuyas ramas salen de la base. Generalmente el término se refiere a plantas leñosas de menos de 6 m de altura.

arbutoideo *adj. apl.* endomicorrizas que se forman en miembros de la tribu Arbutoideas (familia Ericáceas), tienen una vaina fúngica y una red de Hartig bien definida y penetran ampliamente en las células de la corteza radicular.

arcada *sust.* (1) canal o conducto arqueado; (2) arco óseo.

Arcaico *adj. rel.* o *apl.* el eón más antiguo del Precámbrico, que terminó hace unos 2.500 millones de años.

Archaeopteryx* y *Archaeornis géneros de aves fósiles del Jurásico, que muestran caracteres reptilianos.

arcilla *sust.* suelo en el que la mayoría de las partículas tienen un diámetro inferior a 0,002 mm. Típicamente, los suelos de este tipo tienen una elevada capacidad de mantenimiento de la humedad y de los nutrientes, aunque tienden a estar pobremente drenados y a calentarse lentamente en la primavera.

arcilláceo *adj.* (1) que tiene partículas del tamaño de la arcilla, *apl.* suelo; (2) que tiene las propiedades de la arcilla.

arco branquial esqueleto óseo o cartilaginoso que forma un arco para el sostén de los tejidos, vasos sanguíneos y nervios de una branquia.

arco cigomático arco óseo de la mejilla, formado por el hueso cigomático y por la escama del temporal, que está dispuesto a lo largo del borde inferior de la ventana temporal desde el extremo de la mandíbula hasta la órbita ocular.

arco hioideo segundo arco branquial del embrión de vertebrados, que da lugar al primer arco branquial de peces.

arco mandibular 1.er arco branquial del embrión de vertebrados, que se desarrolla de manera diferente en los distintos vertebrados.

arco neural (1) las conexiones neurales aferentes y eferentes que se encuentran entre un receptor sensorial y el efector; (2) arco de la superficie dorsal de las vértebras por donde va el conducto de la médula espinal.

arco reflejo unidad de función del sistema nervioso, que se compone de un receptor sensorial, un órgano efector (músculo o glándula) y una ruta de neurona que conducen la información sensorial al sistema nervioso central, y que transmiten órdenes motoras o de otro tipo desde el sistema nerviosos central al órgano efector.

arcocéntrico *adj. apl.* columna vertebral con una cubierta cordal apenas visible y con los centros derivados principalmente del tejido del arco.

arcocentro *sust.* centro vertebral formado por porciones de los arcos neurales y hemales.

arcos aórticos arterias pares de los embriones de vertebrados, que conectan las arterias dorsal y

ventral, y que discurren por ambos lados entre las hendiduras branquiales.

arcos branquiales serie de pliegues ectodérmicos que se desarrollan en la región faríngea del embrión de vertebrados. Dan lugar a los arcos branquiales de los peces y a diversas estructuras en otros vertebrados. *Sin.* arcos viscerales.

arcos hemales extensiones laterales de las vértebras caudales que se fusionan ventralmente para formar el canal hemal, el cual encierra una arteria y una vena.

arcos superciliares las dos elevaciones arqueadas de la frente situadas por debajo de las prominencias frontales.

arcos viscerales *véase* arcos branquiales.

Arcosaurios *sust. plu.* subclase de reptiles diápsidos, «los reptiles predominantes», que incluye los dinosaurios (extinguidos) y los cocodrilos. Tienen especializaciones del esqueleto asociadas con tendencias hacia el bipedalismo.

arcualia *sust.* piezas cartilaginosas pequeñas, dorsal y ventral, fusionadas o libres, de la columna vertebral de los peces.

árculo *sust.* arco formado por dos venas de las alas de ciertos insectos.

ardelas *sust. plu.* pequeños apotecios de ciertos líquenes, que tienen apariencia de polvo.

área de Broca región frontal izquierda de la corteza cerebral implicada en el habla. *Sin.* área 44.

área de Wernicke región del lóbulo temporal de la corteza cerebral izquierda implicada en la comprensión del lenguaje. *Sin.* área 22.

área ganadera de pasto (1) zona en la que un animal o un grupo de animales buscan comida; (2) zona de una pradera, que no está cercada y que no se cuida intensivamente, en la que se deja que el ganado paste libremente. *Sin.* **dehesa, terreno de pasto.**

área preóptica área del hipotálamo que tiene un núcleo sexualmente dimórfico.

áreas de Brodman pequeñas zonas en las que se divide covencionalmente la corteza cerebral humana, numerándose cada una. Las áreas 17 y 18, por ejemplo, comprenden la corteza visual primaria. La división se basa en la citología y en la morfología detallada de la corteza.

áreas motoras regiones del cerebro en donde se inicia y se coordina la actividad muscular.

Arecales *sust.* orden de monocotiledóneas arbóreas o trepadoras cuyas hojas tienen forma de plumas o de abanicos, comprende la familia Arecáceas (Palmas) (por ej. las palmas, las yucas).

arena auricular *véase* otoconios.

arena *sust.* (1) suelo en el que la mayor parte de las partículas tienen un tamaño que oscila entre 2 mm y 0,02 mm, está formado generalmente por sílice y está bien drenado y aireado; (2) zona utilizada para el cortejo comunitario.

arenáceo *adj.* que tiene propiedades o aspecto de arena.

Arenavirus *sust. plu.* familia de virus ARN con genomas de hélice sencilla en dos partes. Comprende los virus de la fiebre de Lassa y los de la coriomeningitis linfocítica.

arenícola *adj.* que vive o que crece en la arena.

aréola *sust.* (1) círculo pequeño coloreado que rodea un pezón; (2) parte del iris que bordea la pupila del ojo; (3) hoyo pequeño. *Sin.* **areolar**; (4) (*bot.*) espacio ocupado por un grupo de pelos o de espinas, como en los cactus; (5) área pequeña del mesófilo de la hoja delimitada por venas que se cruzan.

areolado *adj.* dividido en regiones pequeñas, definidas por hendiduras u otros márgenes.

arescente *adj.* que llega a estar seco.

Arg *véase* arginina.

argentafín *adj.* que se tiñe con sales de plata, *apl.* ciertas células de las glándulas gástricas y de las criptas de Lieberkühn que segregan enzimas digestivas.

argénteo (1) *sust.* capa de tejido dérmico de reflejos plateados, sin cromatóforos, de los peces; (2) *adj.* como la plata.

argentófilo *adj.* que se tiñe con sales de plata.

arginasa *sust.* enzima que hidroliza al aminoácido arginina, dando lugar a urea y ornitina. Es importante en el ciclo de la urea, aunque también se localiza en algunas plantas. EC 3.5.3.1.

arginina (Arg, R) *sust.* aminoácido básico, cargado positivamente a pH fisiológico, esencial en la dieta del hombre y uno de los componentes de las proteínas. Cuando se hidroliza en el ciclo de la urea da lugar a urea y ornitina.

arginosuccinato *sust.* compuesto formado a partir de la arginina y del succinato, es uno de los intermediarios del ciclo de la urea de vertebrados.

argirófilo *adj.* que se tiñe con sales de plata.

ARIAs *véase* neuregulinas.

árido *adj. apl.* clima o hábitat con menos de 250 mm de precipitación anual, con intensa evaporación y una vegetación escasa.

arillado *adj.* que tiene un arilo.

arillodo *sust.* falso arilo, que se origina de la región del micropilo como una expansión del orificio de la pared externa del óvulo.

arilo *sust.* cubierta adicional que se forma en algunas semillas tras la fecundación, y que puede ser esponjosa, carnosa (como el arilo rojo de las bayas del tejo), o un mechón de pelo.

arilo *sust.* grupo químico que resulta de la eliminación de un átomo de carbono de un hidrocarburo aromático como el benceno.

arista *sust.* (1) (*bot.*) barba de la espiga, prolongación larga y puntiaguda, como ocurre en numerosas gramíneas; (2) (*zool.*) queta de la antena de algunos dípteros.

aristado *adj.* con aristas, o con una queta bien desarrollada.

Aristoloquiales *sust.* orden de dicotiledóneas de la subclase Magnólidas, que tiene una familia de plantas herbáceas y trepadoras, las aristoloquias (Aristoloquiáceas).

aristulado *adj.* que tiene una arista o queta pequeña.

aritenoides *adj.* que tiene la forma de un cántaro, *apl.* dos cartílagos del dorso de la laringe.

armadura *sust.* cualquier estructura que tiene función de defensa, por ej. pelos, cuernos, púas, espinas, aguijones.

armilla *sust.* (1) borde con forma de brazalete, (2) anillo superior del tallo de ciertos hongos.

armillado *adj.* con un borde.

ARN ácido ribonucleico, gran molécula lineal formada por una cadena sencilla de ribonucleótidos, constituidos por las bases uracilo, guanina, citosina y adenina. Se encuentra en todas las células como ARN transferente, ARN ribosómico y ARN mensajero. Todos los ARNs celulares se sintetizan mediante transcripción del ADN cromosómico que actúa como molde. Es el material genético primario de algunos virus y en algunos casos se puede sintetizar a partir de un ARN vírico que actúa como molde. *Véase también* ARN citoplásmico pequeño, ARN nuclear pequeño. *Comp.* ADN.

ARN 5S ARNr secundario de la subunidad ribosómica mayor.

ARN 5,8S ARNr secundario de la subunidad ribosómica mayor de las células eucarióticas.

ARN 16S ARNr de la subunidad pequeña de los ribosomas bacterianos.

ARN 18S ARNr de la subunidad pequeña de un ribosoma eucariótico típico.

ARN 23S ARNr principal de la subunidad mayor de los ribosomas bacterianos.

ARN 28S ARNr principal de la subunidad mayor de un ribosoma eucariótico típico.

ARN antisentido ARN complementario del ARN normal transcrito de un gen, el cual puede bloquear su expresión al hibridar con el ADN o al unirse al ARN transcrito bloqueando así sus traducción.

ARN complementario ARN sintético transcrito a partir de un molde de ADN de cadena sencilla.

ARN helicasa proteína que desenrolla los ARNs bicatenarios.

ARN ligasa enzima que cataliza la unión de los exones en el proceso de rotura y empalme de algunos ARNms.

ARN mensajero (ARNm) ARN que se encuentra en todas las células y que actúa como molde en la síntesis de proteínas. Cada ARNm diferente es una copia complementaria de una cadena de ADN de un gen que codifica para una sola proteína (en bacterias suele ser un conjunto de genes adyacentes) y se produce por transcripción utilizando el ADN como molde. En eucariotas, el ARNm es el producto de un complejo procesamiento o maduración del ARN transcrito primario, que tiene lugar en el núcleo tras la transcripción. *Sin.* mensajero. *Véase también* ARN, procesamiento del ARN, proceso de corte y empalme.

ARN nuclear heterogéneo (ARNnh) ARNs inestables de tamaños muy diferentes que se encuentran en el núcleo de las células eucarióticas. Se compone de los transcritos primarios de los genes nucleares.

ARN polimerasa I ARN polimerasa eucariótica que se encuentra en el nucleolo y que es responsable de la transcripción de los genes del ARNr.

ARN polimerasa II ARN polimerasa de los núcleos eucarióticos responsable de la transcripción de los genes codificadores de proteínas.

ARN polimerasa III ARN polimerasa eucariótica que se encuentra en el nucleoplasma, responsable de la transcripción de los ARNts, del ARN 5S y de algunos otros ARNs pequeños.

ARN polimerasa dependiente de ARN *véase* replicasa de ARN.

ARN polimerasa dirigida por ADN *véase* ARN polimerasa.

ARN pre-m transcrito de un gen que codifica para una proteína antes de la eliminación de los intrones y de las otras modificaciones.

ARN premensajero *véase* ARN pre-m.

ARN primasa *véase* primasa.

ARN replicasa ARN polimerasa que sintetiza ARN utilizando un molde de ARN, método por el que algunos virus de ARN replican su genoma. *Sin.* ARN sintetasa, replicasa.

ARN ribosómico (ARNr) componente principal de los ribosomas y el más abundante de los ARN celulares. En eucariotas se sintetiza en el nucleolo a partir de los genes de ARNr repetidos muchas veces en tanden en los cromosomas. Se conocen distintos tipos, que se diferencian por sus coeficientes de sedimentación, por ej. los ARNs 23S, 16S y 5S de los ribosomas eucarióticos.

ARN satélite pequeños ARNs encapsidados, patógenos de plantas, que para su replicación y su

encapsidamiento requieren una coinfección con un virus específico, un virus auxiliar. *Sin.* virusoide, **virus satélite.**

ARN sintetasa *véase* ARN replicasa.

ARN subgenómico ARN vírico producido por transcripción de parte de un ARN genómico; funciona como un ARNm.

ARN transferente (ARNt) tipo de ARN de pequeño tamaño presente en todas las células, que transporta aminoácidos a los ribosomas para la síntesis de proteínas. Cada ARNt es específico para un solo tipo de aminoácido (por ej. $ARNt^{Cys}$, $ARNt^{Lys}$). Los ARNt permiten añadir el aminoácido correcto a una cadena polipeptídica en crecimiento al aparear específicamente las tres bases de su anticodón con cada una de las tres bases del codón complementario correspondiente del ARN mensajero.

ARNc *véase* ARN complementario.

ARNcs *véase* ARN citoplásmico pequeño.

ARNdh ARN de doble hélice.

ARNm abundante clase de ARNm celular que consta de un gran número de copias de secuencias relativamente poco distintas.

ARNm complejo *véase* ARNm poco abundante.

ARNm poco frecuente clase de ARNm celular que se presenta en pocas copias por cada secuencia diferente. *Sin.* ARNm complejo.

ARNm *véase* ARN mensajero.

ARNnh *véase* ARN nuclear heterogéneo.

ARNns *véase* ARNs nucleares pequeños.

ARNr *véase* ARN ribosómico.

ARNs citoplásmicos pequeños (ARNcs) ARNs pequeños cuyos tamaños oscilan entre 100 y 300 bases, forman parte de las ribonucleoproteínas (RNPcs) del citoplasma de las células eucarióticas.

ARNs nucleares pequeños (ARNns) ARNs de pequeño tamaño, el cual oscila entre 100 y 300 bases, forman parte de las ribonucleoproteínas (RNPns) de los núcleos de las células eucarióticas.

ARNss ARN de hélice sencilla.

ARNt *véase* ARN transferente.

ARNt iniciador ARNt específico que se une con metionina (en eucariotas) o formilmetionina (en bacterias o mitocondrias) y que se une a la subunidad pequeña libre del ribosoma, siendo uno de los primeros pasos de la formación del complejo de iniciación de la síntesis de proteínas.

ARNt supresor ARNt mutante que tiene alterada la especificidad de codón y, por lo tanto, puede corregir una mutación sin sentido producida en cualquier parte del genoma al insertar el aminoácido correcto en el codón mutante.

$ARNt_f^{Met}$ ARNt de bacterias que reconoce específicamente formilmetionina, el aminoácido inicial de la mayoría de las cadenas polipeptídicas recién sisntetizadas.

$ARNt_i^{Met}$ ARNt iniciador de la traducción eucariótica, que transporta metionina y que únicamente es utilizado en la iniciación de la traducción.

arolio *sust.* almohadilla de pelos suaves del extremo de las patas de los insectos.

aromático *adj. apl.* compuestos orgánicos que tienen uno o más anillos bencénicos.

aromatización *sust.* reacción química que convierte la testosterona en estradiol, y otros andrógenos en otros estrógenos.

aromorfosis *sust.* evolución con un incremento en el grado de organización sin que haya un gran incremento en la especialización.

arque- (1) prefijo derivado del gr. *arch*, que significa comienzo; (2) prefijo derivado del gr. *archaios*, que significa primitivo.

Arquea, arqueas *sust., sust. plu.* (1) superreino o dominio de microorganismos procarióticos, previamente conocidos como arquebacterias. Se distingue del otro dominio procariótico, las Bacterias, por la filogenia molecular y por sus fundamentos bioquímicos. Incluye las metanógenas, las termófilas extremas, las halófilas extermas, y *Thermoplasma*. Los miembros de las arqueas difieren de las bacterias en que no tienen ácido murámico en sus paredes celulares y en que tienen lípidos de membrana unidos a éteres con cadenas laterales de unidades de isopreno repetidas en vez de ácidos grasos. *Véase* Apéndice 6 para los grupos principales de las arqueas, todos ellos tienen entradas individuales en el diccionario; (2) Este nombre se utilizó en el pasado para designar a los microorganismos localizados en las rocas más antiguas del Precámbrico, por ej. las rocas del Arcaico.

arqueado *adj.* (1) con forma de arco; (2) *apl.* núcleo, un núcleo con forma de arco del hipotálamo.

arqueal *adj. rel.* Arqueas, o un miembro de las Arqueas.

Arquebacterias *véase* Arquea.

arquecéntrico *adj.* que se ajusta más o menos al tipo original.

arquecentros *sust. plu.* centros vertebrales formados por fusión de las expansiones de las excrecencias cartilaginosas primarias dorsal y ventral (arcualia) desde el centro externo hasta la cubierta cordal. *Adj.* **arquecéntrico, arquicéntrico, arcocéntrico.**

arquediction *sust.* red interpolada de las alas de algunos insectos primitivos.

arquegonio *sust.* órgano sexual femenino del gametofito de las hepáticas, musgos, helechos y

plantas relacionadas. Consta de una estructura multicelular con forma de frasco que tiene un óvulo (oosfera) en la base (vientre).

arquegonióforo *sust.* ramas de las briofitas, o partes del prótalo de los helechos, que llevan arquegonios.

arquencefálico *adj. rel.* prosencéfalo.

arquencéfalo *véase* prosencéfalo.

arquénteron *sust.* cavidad formada durante la gastrulación y que da lugar al intestino del embrión.

arqueocito *sust.* uno de los tres tipos de células somáticas de las esponjas. Se puede diferenciar de los otros tipos de células.

arqueocorteza *véase* aquipalio.

Arqueornites *sust.* subclase de aves primitivas que comprende los fósiles *Archaeopteryx* y *Achaeornis.*

arqueostomado *adj.* con un blastoporo persistente constituyendo una boca.

Arqueozoico *adj. rel.* la era geológica más primitiva, división inferior del Precámbrico, es el período de las rocas del Arcaico y de vida únicamente unicelular.

arquespora *véase* esporoblasto.

arquesporio *sust.* célula o masa de células que se dividen para formar las células madre de las esporas. En las anteras dan lugar a las células madre del polen.

arqui- prefijo derivado del gr. *archi,* que significa primero. *Véase también* arque.

Arquiascomicetos *sust. plu.* linaje filogenético de los ascomicetos en donde se encuentran algunas levaduras y algunos hongos similares a las levaduras. *Schizosacchomyces, Taphirina, Protomyces, Saitoella, Pneumocystis.*

arquibéntico *adj. rel.* fondo marino desde el borde continental hasta el límite superior de la zona abisal, con profundidades de unos 200 a 1.000 metros.

arquiblástico *adj. apl.* huevos que dan lugar a una blástula mediante segmentación total e igual.

arquicarpo *sust.* (1) región enrollada en espiral del talo o tallo de ciertos hongos en donde se encuentra el ógano sexual femenino; (2) célula que da lugar a un cuerpo fructífero.

arquiclamídeo *adj.* que carece de pétalos o con pétalos completamente separados entre sí.

arquicorteza *sust.* corteza evolutivamente primitiva, como el hipocampo de los mamíferos. *Sin.* arqueocorteza. *Comp.* paleocorteza.

arquiforme *adj.* con forma de arco.

arquinefridio *sust.* órgano excretor de ciertos invertebrados larvarios, generalmente un solenocito.

arquipalio *sust.* hipocampo (*véase*) y circunvolución dentada (*véase*). *Sin.* arqueocorteza.

arquipterigio *sust.* tipo de aleta en donde el esqueleto se compone de un eje central segmentado y alargado y una hilera de radios unidos por ambos lados.

arquisternón *sust.* elementos cartilaginosos de los ligamentos que se unen a bloques musculares en la región ventral del tórax, como en los anfibios con cola.

arquistriato *sust.* región del prosencéfalo de aves relacionada con la organización de la función motora.

arquitipo *sust.* tipo original a partir del cual se pueden derivar otros. *Sin.* arquetipo.

arquitomía *sust.* en ciertos anélidos, reproducción por fisión con la consiguiente regeneración.

arrenogénico *adj.* que produce una descendencia completamente o principalmente masculina. *Sust.* **arrenogenia.**

arrenotoquia *sust.* tipo de partenogénesis donde los machos se originan de huevos sin fecundar y son haploides.

arrenotoquia diploide producción de machos diploides a partir de huevos sin fecundar, se conoce sólo en el insecto escamoso *Lecanium putnami.*

arriboflavinosis *sust.* enfermedad en la que se presentan lesiones o grietas en la piel provocadas por deficiencia de la vitamina riboflavina.

arrizal *adj.* sin auténticas raíces, como ocurre en algunas plantas parásitas.

arruga *sust.* pliegue de la piel o de las membranas mucosas de algunos animales.

arrugado *adj.* con arrugas, con pliegues.

ARS *véase* secuencia de replicación autónoma.

arsenato *sust.* análogo metabólico tóxico del fosfato, que inhibe la fosforilación oxidativa en la respiración.

artefacto *sust.* (1) estructura o resultado experimental aparente que se obtiene como consecuencia del método de preparación del espécimen o de las condiciones experimentales utilizadas; (2) objeto fabricado por el hombre.

artefacto experimental datos que parecen demostrar algún hallazgo, aunque en realidad no es así, ya que se han obtenido de una población seleccionada de una manera sesgada.

arteria *sust.* vaso que conduce la sangre desde el corazón al resto del cuerpo.

arteria basilar arteria que se forma por la fusión de las arterias vertebrales y cuyas ramas suministran sangre al tronco encefálico y a los hemisferios cerebrales posteriores.

arteria hialoidea arteria central de la retina que va a través del canal hialoideo hasta el dorso del cristalino, en el ojo fetal.

arteria innominada arteria que da lugar a las arterias de la cabeza y de las extremidades anteriores.

arterial *adj. rel.* una arteria o sistema de vasos que conducen la sangre desde el corazón al resto del cuerpo.

arterias segmentarias divertículos de la aorta dorsal que se originan en los espacios que hay entre somitas sucesivos.

arterias sistémicas arterias que van desde el corazón de los reptiles a la aorta, transportando sangre al cuerpo (en oposición a los pulmones).

arterias y venas coronarias arterias y venas que riegan el tejido cardíaco.

arteriola *sust.* arteria pequeña.

articulación (1) *sust.* lugar de unión entre dos partes contiguas, como entre la tibia y el fémur en la articulación de la rodilla de una pierna; (2) unión entre huesos o entre segmentos de un tallo o fruto.

articulación coxofemoral (*zool.*) región de articulación de las patas posteriores de los vertebrados con el tronco. *Véase también* coxa.

articulado *adj.* (1) con una articulación; (2) que se separa con facilidad en determinados puntos.

Articulados *sut. Plu.* clase de braquiópodos que tienen conchas articuladas por una charnela, en donde los dos dientes de una de las valvas se introducen en los correspondientes alveolos presentes en la otra. *Comp.* Inarticulados.

articulamento *sust.* en los quitones, la parte inferior de cada una de las placas del cuerpo.

articular (1) *sust.* hueso de la mandíbula inferior de reptiles y aves, que se articula con el hueso cuadrado del cráneo. En mamíferos se modifica para formar el martillo, uno de los huesecillos del oído interno; (2) *adj. rel.* o situado en una articulación, *apl.* por ej. cartílago, superficie, cápsula.

artiodáctilo *adj.* que tiene un número par de dedos.

Artiodáctilos *sust. plu.* ungulados con un número par de dedos, entre los que se incluyen los cerdos, las ovejas, el ganado vacuno y los camellos. Tienen un estómago complejo relacionado con la alimentación herbívora y sus dígitos 3.º y 4.º de las extremidades forman una pata hendida.

artrítico *adj. rel.* articulaciones, o situado en ellas.

artrobranquias *sust. plu.* branquias articuladas de algunos artrópodos, que se originan en las uniones de los apéndices torácicos con el tronco.

artrocito *sust.* (1) célula reabsorvente de gran tamaño del nefridio de los briozoos; (2) tipo de celomocito de los nematodos.

artrocitosis *sust.* capacidad de las células de absorber selectivamente y retener partículas sólidas en suspensión, como los tintes.

artrodia *sust.* articulación que sólo permite movimientos deslizantes.

artrodial *adj. apl.* membranas articulares de los artrópodos que conectan los apéndices con el tórax.

artrógeno *adj.* formado como una articulación separada, *apl.* esporas desarrolladas de partes separadas de una planta.

artrómero *sust.* somita o segmento del cuerpo de un artrópodo.

Artrópodos *sust. plu.* gran filo de animales invertebrados segmentados provistos de cabezas, apéndices articulados (antenas, partes bucales y patas) y una cutícula quitinosa gruesa que constituye un exoesqueleto. La cavidad principal del cuerpo es un hemocele. El filo generalmente se divide en diferentes grupos, comúnmente, los Quelicerados, Atelocerados, Crustáceos y los extinguidos Trilobites. En esta clasificación, los Quelicerados engloban las arañas, garrapatas, ácaros, escorpiones, picnogónidos, cangrejos herradura y los extinguidos euriptéridos, los Atelocerados (conocidos a veces como los Urinamios) comprende los insectos y miriápodos (ciempiés y milpiés) y en los Crustáceos se encuentran los cangrejos, gambas, percebes etc. Los gusanos aterciopelados (Onicofóros) a veces se sitúan en un filo separado. *Véase* Apéndice 3.

artróptero *adj.* que tiene los radios de las aletas articulados, como en los peces.

artrosis *sust.* articulación.

artroso *véase* articulado.

artrospora *sust.* (1) en algunas cianobacterias, célula en reposo, de pared gruesa, formada por segmentación del filamento; (2) una célula, por ej. un ooidio, formada por fragmentación de una hifa fúngica.

artrostráceo *adj.* que tiene una concha segmentada.

-asa sufijo que hace referencia a una enzima, generalmente se añade a una raíz derivada de la sustancia sobre la que actúa la enzima, o de la reacción catalizada por dicha enzima, por ej. proteasa, lipasa, glucosidasa, asparaginasa, hidrolasa, oxidasa.

asa de Henle lazo del túbulo renal de mamíferos, de pared fina, que va desde la corteza a la médula y desde allí retorna a la corteza. El movimiento del agua, del sodio y de la urea a través de las paredes tiene como consecuencia la reabsorción del agua y la producción de orina concentrada.

asamblea *sust.* la unidad más pequeña de una comunidad de plantas o de animales, por ej. una colonia de áfidos.

asca *sust.* estructura de los ascomicetos, con forma de porra o de saco cilíndrico, en donde se encuentran las ascosporas. El asca y (generalmente) sus ocho ascosporas se forman a partir de una única célula multinucleada.

ascendente *adj.* que se curva o se inclina hacia arriba.

Ascidiáceos, ascidias *sust. plu.* clase de tunicados marinos (urocordados), comúnmente llamados jeringas de mar, cuyos adultos son generalmente coloniales y están fijados a un sustrato.

ascidio *sust.* hoja, o parte de una hoja, con forma de cántaro como en *Nepenthes* y otras plantas urna.

ascígero *adj.* fase de reproducción sexual de los ascomicetos, en donde se producen las ascas.

ascitis *sust.* acumulaciones de líquido acuoso y de células en la cavidad abdominal. *Adj.* **ascítico.**

ascocarpo *sust.* cuerpo fructífero sexual de los ascomicetos, en el que se encuentran las ascas rodeadas por una cubierta protectora, que puede ser un apotecio, cleistocarpo o peritecio. *Sin.* ascoma.

ascóforo *sust.* estructura que contiene la célula de la que se derive el asca.

ascógeno *adj.* que produce ascas, *apl.* hifas.

ascogonio *sust.* órgano sexual femenino de los ascomicetos, que da lugar a las ascas.

Ascolíquenes *sust. plu.* líquenes en los que el hongo correspondiente es un ascomiceto.

ascoma *véase* ascocarpo.

Ascomicotas, Ascomicotinos, ascomicetos *sust. plu.* filo (división) de hongos terrestres, comúnmente llamados hongos saco, que tienen un micelio septado y sus esporas se desarrollan en estructuras con forma de saco denominadas ascas. Comprende las levaduras, los hongos del rizado de la hoja, los mohos negros y verdes, los mildeus pulverulentos, las morelas y las trufas.

ascospora *sust.* espora haploide de los ascomicetos, producida en un asca.

ascostroma *sust.* tipo de ascocarpo característico de los Loculoascomicétidos, en el cual las ascas se originan en los lóculos del estroma.

asémico *adj.* sin marcas.

asepsia *sust.* condiciones de esterilidad.

aseptado *adj.* sin septos, sin tabiques *apl.* hongos.

aséptico *adj.* (1) estéril; (2) *apl.* ciertas enfermedades infecciosas en las que no se puede aislar ningún agente bacteriano, como la meningitis aséptica.

asialoglucoproteína *sust.* glucoproteína que ha perdido los residuos terminales de ácido siálico de sus cadenas laterales de carbohidratos. Tales glucoproteínas alteradas son eliminadas de la circulación por el hígado.

asimétrico *adj.* (1) *rel.* ausencia de simetría. (2) que tiene dos lados desiguales o desproporcionados; (3) *apl.* estructuras que no pueden ser divididas en dos mitades iguales por ningún plano.

asimilación *sust.* (1) en los organismos autotróficos, la absorción de elementos y compuestos inorgánicos simples, como el CO_2, N_2, H_2O, del medio y su incorporación en compuestos orgánicos complejos, *adj.* **asimilador**; (2) en los heterótrofos, conversión del material nutritivo digerido en biomoléculas complejas.

asimilación del nitrógeno en las plantas, la absorción del nitrógeno del suelo en forma de amoniaco, nitritos y nitratos.

asimilado *sust.* cualquiera de los primeros compuestos orgánicos que se producen durante la asimilación de los autótrofos, *véase* asimilación.

asimilador *adj.* (1) *apl.* metabolismo en el que se reducen los compuestos inorgánicos para ser utilizados como fuentes de nutrientes, *comp.* desasimilador; (2) *rel.* o utilizado para la asimilación (*véase*); (3) *apl.* crecimiento que precede a la reproducción.

asinapsis *sust.* ausencia del apareamiento de los cromosomas homólogos en la meiosis.

asíndesis *véase* asipnasis.

asintomático *adj.* que no tiene síntomas, presente o no una enfermedad.

asma alérgico constricción de los bronquios debida a una reacción alérgica al inhalar un antígeno.

Asn *véase* asparragina.

asociación *sust.* (1) *véase* aprendizaje asociador; (2) (*bot.*) comunidad vegetal que forma una división de una unidad superior de vegetación y que está caracterizada por una especie dominante.

asociación casual agrupamiento temporal y muy inestable de individuos de una sociedad, por ej. para jugar o para alimentarse.

asocies *sust.* asociación que representa una fase del proceso de una sucesión.

asoleamiento neblinoso comportamiento de algunos insectos pequeños de ambientes desérticos, que consiste en aumentar al máximo la condensación de niebla en la superficie corporal, recogiendo así agua para beber.

Asp *véase* ácido aspártico.

asparragina (Asn, N) *sust.* aminoácido neutro derivado del ácido aspártico, uno de los componentes de las proteínas, descubierto por vez primera en el espárrago, es importante en el me-

tabolismo del nitrógeno de las plantas. Se requiere en la dieta humana.

asparraginasa *sust.* enzima que hidroliza la asparragina a través del aspartato, dando lugar a glutamato y fumarato. EC 3.5.1.1.

aspartasa *sust.* enzima que hidroliza ácido aspártico dando ácido fumárico y amoniaco, está presente en algunas bacterias y en plantas superiores. EC 4.3.1.1. *r. n.* aspartatoamonioliasa.

aspartato, ácido aspártico (Asp, D) *sust.* aminoácido con una cadena ácida lateral, forma cargada negativamente del ácido α-aminosuccínico. Es uno de los componentes de las proteínas y es importante en las reacciones de transaminación. Se requiere en la dieta humana.

aspartato transcarbamilasa enzima implicada en el control de la biosíntesis de los nucleótidos de pirimidina. EC 2.1.3.2. *r. n.* aspartato carbamiltransferasa.

aspecto *sust.* (1) dirección en la que se orienta una superficie; (2) apariencia; (3) aspecto estacional.

aspereza *sust* condición de ser áspero, como las superficies de algunas hojas.

aspergiliforme *adj.* con un mechón similar a un cepillo.

Aspergillus género de hongos ascomicetos.

aspergilosis *sust.* enfermedad del hombre provocada por las especies del género *Aspergillus*.

áspero *adj.* que tiene una superficie áspera.

aspirina *véase* ácido acetil salicílico.

asplácnico *adj.* sin tubo digestivo.

aspórico *adj.* que no tiene esporas.

asporocístido *adj. apl.* oocisto de ciertos protozoos esporozoos cuando el cigoto se divide en esporozoitos sin formación de esporocisto.

asporógeno *adj.* que no produce esporas.

Asquelmintos *sust. plu.* los filos Gastrotricos, Quinorrincos, Nematodos, Nematomorfos y Rotíferos, que son animales seudocelomados, fundamentalmente vermiformes.

asta anterior de la médula espinal, la porción de sustancia gris que tiene los somas de las neuronas motoras. *Comp.* asta posterior.

asta posterior de la médula espinal, la parte de la sustancia gris que tiene células sensoriales. *Comp.* asta anterior.

astelia *sust.* ausencia en el tallo del cilindro vascular central o estela.

asténico *adj.* (1) débil; (2) alto y delgado, *apl.* tipo físico constitutivo.

áster sistema de microtúbulos, en forma de estrella, que sale de los centriolos, y que está presente en los extremos del huso de numerosas células cuando éstas están en división. En los vegetales este sistema no existe.

Asteráceas en algunas clasificaciones es el nombre que reciben las Compuestas (*véase*).

Asterales *sust.* orden de dicotiledóneas herbáceas, que raramente son árboles o leñosas trepadoras, cuyas flores generalmente están agrupadas muy densamente en cabezas (capítulos), y que comprende la familia Asteráceas (Compuestas) (por ej. las margaritas).

astereognosis *sust.* incapacidad de reconocer objetos mediante el tacto.

asterigmado *adj.* que no se produce en los esterigmas, *apl.* esporas.

asterófisis *sust.* pelo radial, con forma de cistidio, del himenio de ciertos hongos.

asteroideo *adj.* (1) con forma de estrella: (2) *rel.* estrellas de mar.

Asteroideos *sust. plu.* clase de equinodermos, comúnmente llamados estrellas de mar, que tienen un cuerpo en forma de estrella con cinco brazos radiales, los cuales no se separan bruscamente del disco central.

asterospóndilo *adj. apl.* vértebras con un centro de cartílago radial calcificado.

astico *adj.* que no está dispuesto en una fila o en varias filas.

astigmado *adj.* (1) (*bot.*) sin un estigma; (2) (*zool.*) sin espiráculos.

astipulado *véase* exestipulado.

astogenia *sust.* desarrollo de una colonia de sifonóforos a partir de un único huevo. Zooides individuales que provienen por gemación de una larva que se ha desarrollado de un cigoto.

astomatoso *adj.* (1) que no tiene boca o citostoma; (2) (*bot.*) sin estomas.

astomoso *adj.* (1) sin un estomio o línea de dehiscencia; (2) que se rompe irregularmente.

astrágalo *sust.* (1) el segundo hueso tarsiano más grande del hombre; (2) hueso tarsiano de vertebrados.

astrocito *sust.* tipo de neurogliocito que forma la mayor parte del tejido de sostén, carente de neuronas, del sistema nervioso central. Los astrocitos fibrosos se encuentran principalmente en la sustancia blanca, y poseen prolongaciones finas y ramificadas, algunas de las cuales terminan en los vasos sanguíneos. Los astrocitos protoplásmicos se encuentran en la sustancia gris y tienen prolongaciones gruesas y ramificadas similares a los seudópodos.

astrocito fibroso tipo de astrocito que se encuentra principalmente en la sustancia blanca del

cerebro, tiene prolongaciones citoplásmicas gruesas y ramificadas. Algunos tienen prolongaciones pediformes que terminan en los vasos sanguíneos.

astroglía *sust.* colectivamente, los astrocitos.

astropilo *sust.* abertura principal de la cápsula central de algunos radiolarios.

astrópodos *sust. plu.* seudópodos finos, radiales y sin ramificar, como los de algunos protozoos.

astrosclereida *sust.* célula pétrea o esclereida multirradiada.

ASV virus del sarcoma aviar.

Asx ácido aspártico o asparragina.

atactoestela *sust.* estela compleja, que tiene haces vasculares dispersos por el tejido fundamental, como en las monocotiledóneas.

atávico *adj. rel.* marcado por el atavismo, o que tiende a él.

atavismo *sust.* presencia de un carácter ancestral que no se observa en los progenitores más recientes.

ataxia *sust.* daño o deterioro del movimiento muscular. *Adj.* **atáctico.**

ATCasa *véase* aspartato transcarbamilasa.

ateleosis *sust.* enanismo donde el individuo es un adulto en miniatura.

atelia *sust.* (1) inutilidad aparente de un carácter de significado biológico desconocido; (2) desarrollo incompleto. *Adj.* **atélico.**

Atelocerados *sust. plu.* en algunas clasificaciones, nombre del grupo de artrópodos que comprende los insectos y los miriápodos.

atenuación *sust.* (1) pérdida de virulencia en microorganismos patógenos pero que mantienen su capacidad de inmunizar; (2) proceso regulador que ocurre en algunos operones biosintéticos bacterianos consistente en la traducción de una secuencia líder del ARNm que finaliza la transcripción en un punto llamado atenuador.

atenuado *adj. (1)* que se afila gradualmente; (2) reducido en la fuerza, densidad o patogenicidad; (3) *apl.* vacunas preparadas a partir de cepas de virus que no son patógenos como consecuencia de una mutación que ha ocurrido durante su crecimiento a largo plazo en cultivo.

atenuado *adj. apl.* bacteriófago capaz de integrar su ADN en el cromosoma bacteriano, en donde permanecerá latente durante varias generaciones sin provocar una infección lítica.

Ateriniformes *sust. plu.* pequeño grupo de teleósteos avanzados que comprende los peces voladores, pejerreyes, cirónidos, ciprinodóntidos y poecílidos.

atermopausa *sust.* dormancia de animales provocada por la ausencia de agua o de comida.

ateroesclerosis *sust.* enfermedad causada por los depósitos de grasa y la degeneración de las paredes de las arterias, reduciéndose la luz vascular y el flujo sanguíneo.

aterogénesis *sust.* formación de placas de grasa o de tejido cicatricial en las paredes de las arterias, provocando a la larga ateroesclerosis.

ateroma *sust.* depósitos de grasa en las paredes de las arterias.

ático *sust.* seno del hueso situado encima del tímpano.

atlantoccipital *véase* occipitoatlantal.

atlas *sust.* la 1.ª vértebra cervical.

atolón *sust.* barrera coralina que rodea un lago central.

atopía *sust.* sensibilidad idiosincrática a un compuesto químico o antígeno particular. *Adj.* **atópico.**

ATP *véase* adenosina trifosfato.

ATP sintetasas ATPasas del tipo F de las membranas internas de las mitocondrias y de los tilacoides y de las membranas mitocondriales, que sintetizan ATP a partir de ADP y de fosfato inorgánico utilizando la energía que proviene del gradiente de protones (H^+) de la membrana. Para sintetizar ATP las ATPasas se acoplan con la fuerza motriz protónica que se genera en la respiración aeróbica y en la fotosíntesis. Las ATPasas también pueden llevar a cabo la reacción inversa de hidrólisis del ATP y de bombeo de protones en la membrana. En un principio se las conocía como el factor de los cloroplastos y el factor de acoplamiento (en las mitocondrias).

ATPasa *véase* adenosina trifosfatasa.

ATPasa Ca^{2+} proteína de transporte de membrana de las células eucarióticas que transporta activamente iones calcio a través de la membrana, utilizando la energía de la hidrólisis del ATP.

ATPasa de tipo V tipo de ATPasa transportadora de protones, que se encuentra en, por ej., las membranas de las vacuolas de las plantas y en los lisosomas.

ATPasa mitocondrial *véase* ATP sintetasa.

ATPasa Na^+-K^+ proteína de transporte de la membrana plasmática de animales con actividad ATPasa. Transporta activamente Na^+ hacia el exterior y potasio hacia el interior utilizando la energía de la hidrólisis del ATP. El gradiente iónico que se establece a lo largo de la membrana plasmática por su acción es el principal responsable del potencial de membrana, del control del volumen celular, y del transporte activo de algunos azúcares y aminoácidos al interior celular. *Sin.* bomba Na^+-K^+, bomba de sodio, bomba sodio potasio.

ATPasas del tipo F proteínas transportadoras de protones que tienen actividad ATPásica, se encuentran en las membranas de bacterias, en los tilacoides y en la membrana interna mitocondrial. Cuando los protones se transportan en una dirección estas proteínas actúan como ATP sintetasas mientras que la actividad ATPásica transpota los protones en la otra dirección. Son proteínas multiméricas compuestas por una cabeza esférica (F1), en donde se encuentra el centro activo para la síntesis de ATP, unida mediante un «tallo» corto a una parte transmembrana en donde se encuentra el canal protónico (F0). Antiguamente se conocían como factor cloroplástico, factor de acoplamiento (mitocondria).

atractoideo *adj.* con forma de huso.

atrapamiento de exones técnica de clonación para el aislamiento de secuencias codificadoras de proteínas, que utiliza vectores especiales en los que sólo se puede mantener el ADN que tiene exones.

atrético *adj.* (1) que no tiene aberturas; (2) sin perforar; (3) *apl.* vesículas que provienen de la degeneración de los folículos de Graaf.

atrico *adj.* que no tiene flagelos o cilios.

atrio *sust.* (1) la cámara principal de la auricula del corazón; (2) diversas cámaras o cavidades, por ej. la cavidad timpánica del oído o vestíbulo timpánico, cámara de los insectos desde la que se extienden las tráqueas por el cuerpo, cámara que rodea la faringe de tunicados y cefalocordados.

atriopeptina *véase* factor auricular natriurético.

atrioporo *sust.* (1) abertura que comunica el exterior con el atrio de los cefalocordados; (2) espiráculo del renacuajo.

atrocal *adj. apl.* larvas trocóforas que no tienen el anillo preoral de cilios y cuyas superficies presentan cilios de forma uniforme.

atrofia *sust.* disminución en tamaño y función.

atrofia muscular bulbar y espinosa ligada al cromosoma X *véase* enfermedad de Kennedy.

atropal *véase* átropo.

atropina *sust.* alcaloide que se obtiene de la belladona, *Atropa bella-donna,* y de otras plantas de las solanáceas, se usa en medicina como un relajante muscular.

átropo *adj. apl.* óvulo que no está invertido.

auditivo *adj.* (1) *rel.* sentido del oído; (2) *rel.* aparato del oído, como el órgano auditivo, el canal auditivo, los huesecillos auditivos, la cápsula auditiva, *véase* oído; (3) apl. nervio: 8.º nervio craneal, que conecta el oído interno con el rombencéfalo. Transmite señales sonoras y de tono desde el caracol al área auditiva de la corteza cerebral, e información posicional desde los canales semicirculares al cerebelo.

auditivo *adj. rel.* órganos o sentido del oído, *apl.* por ej. nervio.

auditoría medioambiental inspección de todos los aspectos de un medio ambiente, incluyendo por ej. la geología, la hidrología, los hábitats, las especies presentes y las influencias del hombre, a menudo se encarga como parte de una valoración del impacto medioambiental.

aumento *sust.* en las plantas, incremento en el número de verticilos de la flor.

aurícula *sust.* cámara anterior del corazón.

auriculado *adj.* (1) con orejas o con aurículas. (2) *apl.* hoja con la base ensanchada que rodea el tallo. (3) *apl.* hoja con lóbulos separados del resto de la superficie.

auricular (1) *adj. rel.* las aurículas o el oído. (2) *sust.* plumas que cubren las aberturas de los oídos de las aves.

auricular *adj. rel.* aurícula.

auricularis *sust.* músculos extrínsecos superior, anterior y posterior del oído externo.

auriculotemporal *adj.*(1) *rel.* oído externo y sienes (regiones temporales); (2) *apl.* nervio. Ramificación del nervio mandibular.

auriculoventricular *adj.* (1) *rel.* aurícula y ventrículo del corazón; (2) *apl.* nódulo: masa de fibras musculares cardíacas de la pared de la aurícula derecha.

auriforme *adj.* con forma de oído.

auronas *sust. plu.* grupo de pigmentos flavonoides amarillos procedentes de plantas.

Australopithecus *sust.* género de homínidos fósiles que se cree que vivieron entre 4 y 1 millón de años, localizados en el sur y en el este de África. Este género incluye el Australopithecus grácil (*Australopithecus africanus*) de hace unos 2,5 millones de años, el Australopithecus robusto (*A. robustus*) de hace unos 1,5 millones de años y una especie más antigua, *A. afarensis* de unos 3,5 millones de años, encontrado en Kenia y Etiopía. Tenían una postura erguida y un cerebro relativamente pequeño comparado con *Homo.* Los fósiles que hoy en día están aceptados como Australopithecus antiguamente se conocían como *Paranthropus* y *Zinjanthropus.* La posición evolutiva de los Australopithecus en relación con *Homo* es aún incierta. *A. africanus* y *A. robustus* son ramas de la línea directa de la evolución del hombre y *A. robustus* es contemporáneo de especies primitivas del género *Homo.*

autacoide *sust.* secreción interna, como una hormona o factor de crecimiento, que tiene un efecto fisiológico.

autapomorfia *sust.* estado único de un carácter derivado que sólo se encuentra en un único taxón.

autapsis *sust.* sinapsis entre una parte de una neurona y otra parte de la misma célula, generalmente entre un axón y una dendrita o entre un axón y el soma.

autárquico *adj. apl.* genes de un organismo mosaico cuyo efecto no es inhibido por la presencia de un genotipo vecino diferente.

auto- prefijo derivado del gr. autos, que significa propio o por uno mismo.

autoaglutinación *sust.* la aglutinación de las células de un individuo provocada por su propio suero.

autoanticuerpo *sust.* anticuerpo de un individuo fabricado contra un antígeno del mismo individuo. Los autoanticuerpos son los responsables del daño causado en los tejidos en algunas respuestas autoinmunes.

autoantígeno *sust.* cualquier molécula antigénica producida por el propio cuerpo.

autoantígeno *sust.* cualquier molécula de un individuo que es reconocida por el sistema inmunitario de dicho individuo, provocando una respuesta autoinmune.

autobasidio *sust.* (1) basidio que tiene esterigmas con las esporas dispuestas lateralmente; (2) un basidio que no está septado.

autoblasto *sust.* organismo unicelular de vida libre.

autocarpo *sust.* fruto resultante de una autofecundación.

autocatálisis *sust.* catálisis de una reacción por uno de sus productos.

autocigótico *adj. apl.* alelos del mismo locus que son idénticos por descendencia.

autocigoto *sust.* homocigoto en el que los dos genes homólogos tienen un origen común.

autocinético *adj.* que se mueve por su propia acción.

autocisto *sust.* membrana gruesa formada por algunos esporozoos parásitos que los separa de los tejidos del hospedador.

autoclave *sust.* aparato que se utiliza para esterilizar el material de vidrio y los medios de cultivo mediante calor húmedo y presión.

autocompatible *véase* autofértil.

autocoprofagia *véase* refección.

autocoria *sust.* autodispersión de esporas o de semillas mediante un mecanismo explosivo.

autocrino *adj. apl.* efectos de una sustancia sobre la misma célula que la secreta.

autóctono *adj.* (1) aborigen; (2) indígena; (3) *apl.* la microflora indígena del suelo que normalmente es activa; (4) heredado o hereditario: (5) *apl.* características originadas en un órgano, como la pulsación de un corazón extirpado; (5) que se forma en donde se encuentra.

autodelicuescente *adj.* que se vuelve líquido como consecuencia de una autodigestión, como el sombrerillo y las laminillas de los hongos del género *Coprinus.*

autodonto *adj.* que designa o se refiere a dientes que no están unidos directamente a las mandíbulas, como en los peces cartilaginosos.

autoecología *sust.* (1) las relaciones biológicas entre una especie y su medio; (2) ecología de un organismo individual. *Comp.* sinecología.

autoensamblaje *sust.* capacidad de que tienen las proteínas formadas por varias subunidades y los grandes complejos macromoleculares, como una partícula vírica, de emsamblarse sin la necesidad de otras proteínas. En varios casos el autoensamblaje correcto se puede facilitar *in vivo* por las proteínas conocidas como chaperones moleculares.

autoesqueleto *sust.* esqueleto auténtico que se forma a partir de elementos segregados por el mismo animal.

autoesterilidad *sust.* incapacidad de un hermafrodita de producir descendencia viable mediante autofecundación.

autoestilia *sust.* condición de tener el arco mandibular autosostenido, articulándose directamente con el cráneo. *Adj.* **autoestílico.**

autofagia *sust.* (1) autodigestión, observada a veces en las células, mediada por lisosomas; (2) subsistencia mediante la autoabsorción de productos del metabolismo celular, como en el caso de las levaduras que consumen su propio glucógeno.

autofágico *adj.* implicado en o *rel.* la autofagia.

autófago *adj. apl.* aves recién salidas del huevo que son capaces de moverse y de asegurarse el alimento por sí mismas.

autofagosoma *sust.* vesícula intracelular, delimitada por una membrana, que contiene membranas y orgánulos en proceso de digestión. *Sin.* **vacuola autofágica.**

autofecundación *sust.* fusión de un gameto masculino y otro femenino del mismo individuo.

autofértil, autoestéril capaz, o incapaz, respectivamente, de ser fecundado por sus propios gametos masculinos, *apl.* animales y flores hermafroditas.

autófilo *adj.* que se autopoliniza.

autofilogenia *sust.* crecimiento de una hoja a partir de otra.

autofita *sust.* planta autótrofa. *Adj.* **autofítico.**

autoformación *sust.* respuesta condicionada de Pavlov que se puede inducir en los experimentos

de aprendizaje, en los que los animales son expuestos repetidas veces a un estímulo seguido de un premio, y empiezan a exhibir el comportamiento apropiado con el premio cuando se les presenta el estímulo sin ningún tipo de aprendizaje o preparación.

autofosforilación *sust.* fosforilación de una proteína por la actividad enzimática de la misma proteína.

autogamia *sust.* (1) autofecundación en la que los dos núcleos que se fusionan son productos de meiosis diferentes durante la gametogénesis; (2) conjugación de núcleos en una misma célula; (3) conjugación de dos protozoos que se originan por división de la misma célula. *Adj.* **autógamo.** *Comp.* automixis.

autogénesis *sust.* origen, producción o reproducción en el mismo organismo.

autogenia, autogonia *véase* autogénesis.

autogénico *adj. apl.* sucesiones de plantas causadas por interacciones entre los miembros de la misma comunidad.

autógeno *adj.* (1) producido en el mismo organismo, *comp.* exógeno; (2) *apl.* insecto hembra adulto que no necesita alimentarse para que maduren sus huevos.

autógeno *adj. apl.* (1) tejido injertado en una parte distinta de la de procedencia dentro del mismo individuo; (2) inmunización de un animal de una especie con antígenos de otro individuo de la misma especie.

autoheteroploide *adj.* heteroploide derivado de un único genoma.

autoico *adj.* parásito de un hospedador sólo durante un ciclo completo de vida.

autoincompatibilidad *véase* autoesterilidad.

autoinfección *sust.* reinfección de un hospedador por sus propios parásitos o por su microflora corporal.

autoinjerto *sust.* tejido trasplantado de un sitio a otro en el mismo individuo. *Sin.* **autotrasplante.**

autoinmunidad *sust.* situación en la que el cuerpo organiza una respuesta inmunitaria contra sus propios componentes, teniendo como resultado, por ej., una inflamación crónica y la destrucción de un tejido.

autoinmunidad sistémica reacción autoinmune que implica componentes celulares comunes y que no está restringida a un órgano o a una localización determinada.

autoinmunitario *adj. apl.* (1) respuestas inmunitarias contra los constituyentes de una de sus propias células; (2) enfermedades causadas por una respuesta inmunitaria contra un constituyente normal del cuerpo.

autointoxicación *sust.* intoxicación por sustancias venenosas que se forman en el cuerpo.

autolisina *sust.* cualquier enzima que causa autólisis.

autólisis *sust.* autodigestión de una célula por sus propias enzimas hidrolíticas.

autolítico *adj.* que causa o *rel.* autólisis, *apl.* enzimas.

auto-MHC las moléculas MHC de un individuo.

automimetismo *sust.* (1) imitación de una señal de comunicación propia de un sexo concreto o de un grupo de edad de una especie, por un miembro del sexo opuesto o de otro grupo de edad; (2) mimetismo intraespecífico, como cuando algunos miembros de una especie son de sabor desagradable y son imitados por miembros de la misma especie pero de sabor agradable.

automixis *sust.* autofecundación en la que los dos núcleos que se fusionan para formar el cigoto son productos de la misma meiosis. *Adj.* **automíctico.**

autonarcosis *sust.* condición de ser envenenado, entrando en dormancia o deteniendo su crecimiento, como consecuencia de la propia producción de dióxido de carbono.

autónomo *adj.* (1) que se autogobierna, espontáneo; (2) *apl.* sistema nervioso: el sistema nervioso involuntario en su conjunto, que comprende los sistemas simpático y parasimpático que inervan la musculatura lisa y cardíaca y las glándulas y cuyas acciones no están bajo un control consciente.

autónomo celular (1) *apl.* desarrollo de un blastómero o célula embrionaria determinado en su totalidad por factores intrínsecos de la célula y no por interacciones con células vecinas. (2) *apl.* carácter genético de un organismo pluricelular en el que sólo las células que son genotípicamente mutantes exhiben el fenotipo mutante. *Sin.* fenotipo autónomo.

autopalatino *sust.* en algunos peces, osificación del extremo anterior del pterigocuadrado.

autoparásito *sust.* parásito que subsiste en otro parásito.

autopartenogénesis *sust.* desarrollo a partir de huevos sin fecundar, que son activados por estímulos químicos o físicos.

autoploide *véase* autopoliploide.

autópodo *sust.* mano o pie.

autopolinización *sust.* transferencia de los granos de polen de las anteras al estigma de la misma flor.

autopoliploide, autoploide *adj. apl.* (1) organismo que tiene más de dos juegos completos de cromosomas homólogos, (2) poliploide en el que

todos los juegos cromosómicos provienen de una única especie.

autorradiografía *sust.* técnica por la que moléculas grandes, componentes celulares u órganos son marcados radiactivamente y sus imágenes registradas en una película fotográfica, teniendo como resultado un autorradiograma o autorradiografía.

autorreactividad *sust.* la capacidad de organizar una respuesta inmunitaria contra un antígeno de su propio cuerpo.

autorreceptor *sust.* receptor que es activado por un compuesto secretado por las células que tienen dicho receptor.

autorregulación *sust.* regulación del inicio de la transcripción de un gen por su propio producto proteínico.

autosinapsis *véase* autosíndesis.

autosíndesis *sust.* en un organismo poliploide, apareamiento de los cromosomas del mismo parental en la meiosis.

autosoma *sust.* cualquier cromosoma que no sea un cromosoma sexual.

autosómico *adj. apl.* gen localizado en un autosoma, es decir en cualquier cromosoma que no sea un cromosoma sexual.

autospora *sust.* (1) espora sin movilidad que se parece a la célula parental; (2) protoplasto formado por división longitudinal de una diatomea y que forma nuevas valvas.

autostosos *véase* huesos cartilaginosos.

autotetraploide *sust.* organismo cuyos núcleos tienen cuatro juegos de cromosomas del mismo origen.

autotolerancia *sust.* incapacidad de llevar a cabo una respuesta inmunitaria contra los componentes antigénicos del propio cuerpo.

autotomía *sust.* amputación de una parte del cuerpo, como ocure en algunos gusanos, artrópodos y lagartos.

autotrasplante *sust.* injerto de tejido de una parte del cuerpo a otra diferente, en el mismo individuo.

autotriploide *sust.* organismo con núcleos que tienen tres juegos cromosómicos del mismo origen.

autótrofo *sust.* organismo que es capaz de utilizar el dióxido de carbono como su única fuente de carbono, así como fuentes inorgánicas de nitrógeno (por ej. nitratos, sales amoniacales) y otros elementos como sus únicos materiales de partida para la biosíntesis. *Adj.* **autotrófico.** *Comp.* heterótrofo.

autotropismo *sust.* (1) tendencia a crecer en línea recta, *apl.* plantas que no están afectadas por influencias externas; (2) tendencia de los órganos de recuperar la forma original tras haberse curvado o enderezado por influencia de factores externos.

autóxeno *véase* autoico.

autozooide *sust.* pólipo de una colonia de alcionarios completamente formado, que puede alimentarse y digerir nutrientes.

auxesis *sust.* crecimiento debido a un incremento en el tamaño celular.

auxético *adj. apl.* crecimiento debido al incremento del tamaño celular y no al aumento del número de células.

auxiliares *sust. plu.* insectos hembras sociales que se asocian con otras hembras de la misma generación convirtiéndose en obreras.

auxinas *sust. plu.* diversas hormonas de crecimiento vegetal, relacionadas entre sí, de las que el ácido indolacético es la más común en la naturaleza. Están implicadas en la elongación y diferenciación celulares, en el crecimiento radicular, el desarrollo del tejido vascular, el fototropismo, el desarrollo de los frutos y la supresión del crecimiento de las yemas laterales. Son las responsables de la curvatura de los brotes de la planta hacia la luz al causar un alargamiento diferencial de las células del lado alejado de la luz donde hay un mayor acúmulo de auxinas. La auxina producida en el extremo del brote suprime el desarrollo de las yemas laterales.

auxoautotrofo *sust.* organismo que puede sintetizar todas las sustancias necesarias para su desarrollo.

auxoheterotrofo *sust.* organismo que no puede sintetizar todas las sustancias necesarias para su desarrollo.

auxospora *sust.* el cigoto de las diatomeas.

auxotónico *adj.* (1) (*bot.*) inducido por el crecimiento, *apl.* movimientos de plantas inmaduras; (2) (*zool.*) *apl.* contracciones contra un incremento de la resistencia en el músculo.

auxotrofo *sust.* organismo que ha adquirido un requerimiento nutricional como consecuencia de una mutación. *Véase también* auxoheterotrofo. *Adj.* **auxotrófico.**

averso *adj. apl.* estímulos que disminuyen la fuerza de una respuesta si se aplican varias veces y que sugieren patrones de comportamiento de temor y de evitación.

aves canoras *véase* Paseriformes.

Aves *sust. plu.* clase de vertebrados bípedos homeotermos que tienen el cuerpo cubierto de plumas, las extremidades anteriores modificadas como alas y la piel de la mandíbula forma una estructura córnea, el pico. Descienden de los reptiles arcosaurios extinguidos. El ave fósil más primitiva que se conoce es el *Archaeopteryx*

(subclase Arqueornites) del jurásico superior. Las aves modernas pertenecen a la subclase Neornites. *Véase* Apéndice 3.

aviar *adj. rel.* aves.

aviculario *sust.* tipo de zooide de ciertos briozoos.

avidez *sust.* la fuerza total de unión de un ligando multivalente unido a un receptor con más de una sede de unión, por ej. un anticuerpo que se une a un determinante antigénico repetido en la superficie de un microorganismo patógeno. *Comp.* afinidad.

avidina *sust.* proteína, abundante en la clara del huevo, que se une fuertemente a la biotina.

avifauna *sust.* todas las especies de aves de una región o de un período.

avirulento *adj. apl.* cepa de bacterias, virus o de otro patógeno en potencia que no causa enfermedad.

avispa *sust.* insecto de la superfamilia de los Vespoideos (avispas auténticas) del orden Himenópteros, que generalmente tiene un cuerpo liso y brillante y una cintura bien definida entre el tórax y el abdomen. Algunas especies son sociales y otras solitarias. Todas alimentan a sus crías de larvas, pequeños insectos, etc. Las avispas sociales viven en colonias constituidas por una reina, machos y obreras y un nido de celdillas formado de papel producido a partir de pulpa de madera masticada. *Véase también* avispas cavadoras.

avispas cavadoras insectos solitarios de las superfamilias Pompiloideos y Esfecoideos del orden Himenópteros, tienen cierto parecido externo con las auténticas avispas, siendo especies que anidan en madrigeras que excavan en el suelo.

avispas de las agallas himenópteros diminutos de la superfamilia Cinipoideos, que depositan sus huevos en las hojas y en los tallos de los robles y de otras plantas (por ej. las rosas), induciendo la formación de una agalla, en cuyo interior se desarrolla un gusano.

avispas marinas *véase* medusas cúbicas.

avitaminosis *sust.* carencia de vitaminas.

axénico *adj. apl.* cultivos puros de microorganismos, en los que el correspondiente organismo crece en ausencia de microorganismos contaminantes o, en el caso de parásitos o de simbiontes, en ausencia del hospedador animal o vegetal.

axial *adj.* (1) *rel.* eje o tallo; (2) *apl.* filamentos u otras estructuras que van longitudinalmente a lo largo de, por ej., un tallo o del axón de una neurona.

axial *adj.* (1) *rel.,* perteneciente o situado en el eje; (2) *apl.* placentación en la que los óvulos se sitúan en el centro del ovario en los ángulos formados en las zonas de unión de los tabiques.

axila *sust.* (1) sobaco del brazo; (2) el ángulo entre la hoja o la rama y el eje con el que se articula.

axilar *adj.* (1) *rel.* axila; (2) que crece en las axilas, como las yemas.

axipétalo *adj.* que viaja en la dirección del soma, *apl.* impulsos neciosos.

axis *sust.* la segunda vértebra cervical.

axoaxónico *adj. apl.* sinapsis entre la terminación de un axón y el axón de otra neurona.

axodendrítico *adj. apl.* sinapsis en la que una terminación de un axón contacta con una dendrita.

axoestilo *sust.* filamento axial de sostén de los protozoos flagelados.

axón *sust.* prolongación citoplásmica que transmite impulsos nerviosos desde el soma de la neurona. Puede llegar a medir varios metros de longitud en el caso de las neuronas motoras de animales de gran tamaño. El extremo del axón contacta con las dendritas o con el soma de otras neuronas. *Sin.* fibra nerviosa.

axón gigante axones de gran diámetro de las neuronas de algunos invertebrados. Los axones gigantes del calamar se utilizaron para descubrir el mecanismo de la conducción de los impulsos en las neuronas.

axonema *sust.* núcleo central del cilio o flagelo eucariótico, compuesto por un grupo de microtúbulos, ordenados regularmente, que salen del cuerpo basal.

axónico *adj. rel.* axón o axones.

axoplasto *sust.* filamento que va del cinetoplasto al extremo del cuerpo de algunos tripanosomas.

axópodo *sust.* seudópodo puntiagudo, generalmente permanente, con un filamento axial de refuerzo, de los protozoos heliozoos. *Sin.* **axopodio**.

axosomático *adj. apl.* sinapsis en la que el terminal de un axón contacta con el soma de otra neurona.

axospermo *adj. apl.* carpelos con placentación axial.

axotomía *sust.* acción de cortar un axón.

5 azacitidina (azaC) análogo nucleotídico que se incorpora en el ADN en lugar de la citidina y que, al contrario de la citidina, no se puede metilar. *Véase* metilación del ADN.

azatioprina *sust.* fármaco inmunosupresor, que actúa matando rápidamente las células en división.

azímico *adj.* desprovisto de enzimas.

azoico *adj.* (1) deshabitado; (2) sin restos de organismos o de sus productos.

azonal *adj. apl.* suelos sin horizontes definidos.

azotodésmico *adj. apl.* líquenes en los que el alga asociada es fijadora de nitrógeno.

AZT análogo desoxirribonucleosídico, 3'acido 3'desoxitimidina, que inhibe la transcriptasa inversa y que se utiliza en quimioterapia para tratar infecciones por VIH. *Sin.* cidovudina.

azúcar *sust.* (1) nombre general de cualquier monosacárido, disacárido o trisacárido; (2) *véase* sacarosa.

azúcar de almidón *váese* glucosa.

azúcar de caña *véase* sacarosa.

azúcar de la leche *véase* lactosa.

azúcar de la remolacha *véase* sacarosa.

azúcar de malta *véase* maltosa.

azúcar de uva *véase* glucosa.

azúcar invertido *véase* sacarosa.

azurofílico *adj.* que se tiñe rápidamente con los colorantes de azul de anilina.

B

B (1) en el código de una sola letra con el que se designan los aminoácidos, representa la asparragina o el ácido aspártico.

babosa *sust.* (1) molúsco gasterópodo terrestre sin concha; (2) seudoplasmodio migrador de un hongo mucilaginoso celular.

babosas marinas moluscos marinos sin concha de la clase Gasterópodos, subclase Opistobranquios.

BAC *véase* cromosoma bacteriano artificial.

bacca *sust.* baya, esp. si se forma a partir de un ovario inferior.

baccado, abayado *adj.* (1) pulposo, carnoso, como una baya; (2) que tiene bayas.

baccífero *adj.* que produce o que tiene bayas.

bacciforme *adj.* con forma de baya.

bacilar *adj.* (1) con forma de bastón; (2) *apl.* capa, la capa de conos y bastones de la retina; (3) *rel.* o causado por bacilos.

Bacilariofitas *sust. plu.* las diatomeas, filo de protistas unicelulares fotosintéticos, que tienen una pared silicificada en ambas valvas, clorofila y carotenoides y almacenan aceites y leucosina en lugar de almidón. Hay dos grupos principales: las diatomeas céntricas, de simetría radial y las diatomeas pennadas, que tienen simetría bilateral. *Sin.* **Bacilariofíceas.**

Bacillus thuringiensis bacteria del suelo que produce endototoxinas activas contra las larvas de numerosos insectos, que suelen representar plagas, y que se utiliza como insecticida biológico.

bacilo *sust.* (1) antiguamente se utilizaba, esp. en bacteriología médica, para designar cualquier bacteria con forma de bastón; (2) específicamente, cualquier miembro del género *Bacillus*, bacterias con forma de bastón, que son aerobias, forman esporas y están distribuidas ampliamente por el suelo.

bacilo de la tuberculosis *Mycobacterium tuberculosis,* el agente responsable de dicha enfermedad.

bacteriano *adj. rel.* o causado por bacterias.

Bacterias *sust. plu.* superreino o dominio de microorganismos procariótico en el que se encuentran todos los procariotas que no son miembros de las Arqueas. Se distinguen de las Arqueas por su bioquímica y su filogenia molecular. Las Bacterias constituyen un grupo de organismos unicelulares muy diverso, tanto metabólica como ecológicamente, que son acuático o terrestres de vida libre o parásitos y saprófitos de plantas y animales, las formas parásitas causan numerosas enfermedades infecciosas. Las bacterias poseen típicas paredes celulares y se reproducen por fisión binaria o por endosporas asexuales, también transfieren material genético mediante procesos sexuales (conjugación) y a través de virus (bacteriófagos) (transducción). *Véase* Apéndice 5 para los principales grupos de bacterias, todos ellos tienen entradas individuales en el diccionario.

bacterias *sust. plu.* término general utilizado para designar los miembros de las Bacterias y de las Arqueas.

bacterias α púrpuras grupo de bacterias púrpuras (Proteobacterias) que comprende las bacterias púrpuras no azufradas fotoautotróficas, las cuales tienen bacterioclorofila y la proteína púrpura bacteriorrodopsina (por ej. *Rhodopseudomonas, Rhodomicrobium*), las bacterias gram negativas no fototróficas, relacionadas filogenéticamente (por ej. *Rhizobium, Agrobacterium*) y la mayoría de las bacterias pedunculadas y de gemación (por ej. *Hyphomicrobium*).

bacterias β púrpuras grupo de bacterias púrpuras que se distinguen por sus secuencias de ADN. Incluye los espirilos, *Neisseria*, las seudomonas que no son fluorescentes, *Bordetella,* y otros géneros.

bacterias γ púrpuras grupo amplio y fisiologicamente heterogéneo de bacterias púrpuras (Proteobacterias) que se distinguen por sus secuencias de ADN. Incluye las bacterias purpurosulfurosas (por ej. *Chromatium*), las bacterias entéricas (por ej. *Escherichia, Salmonella*), *Legionella, Vibrio,* seudomonas fluorescentes y otros géneros.

bacterias δ púrpuras grupo de bacterias púrpuras que se distinguen por los datos de las secuencias de ADN. Comprende los *Desulfovibrio* y otras bacterias reductoras de azufre, *Bdellovibrio, Myxococcus* y *Desulfuromonas.*

bacterias ε púrpuras grupo de bacterias púrpuras que se distinguen por sus secuencias de ADN. Comprende *Campylobacter, Heliobacter, Thiovulvum* y *Wolinella.*

bacterias apendiculadas y de gemación grupo amplio y heterogéneo de bacterias que forman extrusiones citoplásmicas, como pedúnculos, hifas y apéndices. Su división celular suele ser desigual.

bacterias de los nitratos bacterias del suelo que convierten los nitritos en nitratos. *Véase* nitrificador.

bacterias de los nitritos bacterias del suelo que convierten el ion amonio en nitrito. *Véase* nitrificador.

bacterias del ácido acético bacterias (por ej. *Acetobacter, Acetomonas*) que oxidan parcialmente el alcohol etílico para producir ácido acético, reacción utilizada en la fabricación del vinagre. *Sin.* acetobacterias.

bacterias del ácido láctico *véase* lactobacilos.

bacterias del azufre, bacterias sulfurosas grupo de bacterias que no están relacionadas, que pueden utilizar indistintamente azufre o sulfuros como sustratos respiratorios o como aceptores de electrones en la fotosíntesis o que pueden reducir sulfatos a sulfuros. Está formado por las bacterias verdes del azufre, fotosintéticas, y por las bacterias púrpuras del azufre, que oxidan sulfuros a azufre (también pueden fijar nitrógeno), por las bacterias incoloras del azufre, no fotosintéticas (por ej. *Thiobacillus*), que oxidan sulfuros a azufre y sulfatos, y por las bacterias heterotróficas reductoras de los sulfatos que reducen sulfatos a sulfuros.

bacterias del hidrógeno bacterias que pueden utilizar la oxidación del hidrógeno molecular (H2) como su fuente de energía y el oxígeno como receptor de electrones. Son fundamentalmente quimiolitotrofas facultativas. *Véase también* bacterias oxidadoras del nitrógeno.

bacterias deslizantes grupo diverso de bacterias que carecen de flagelos aunque se pueden mover mediante deslizamiento cuando están en contacto con una superficie. En este grupo se encuentran las mixobacterias, que pueden formar cuerpos fructíferos pluricelulares, y las bacterias filamentosas, como las bacterias oxidadoras del azufre que forman una especie de serpentinas blancas en las aguas contaminadas y en las residuales.

bacterias entéricas gran grupo de bacterias heterótrofas gram negativas, con forma de bastón, no esporulantes, que son oxidasa negativas, que tienen un metabolismo aerobio facultativo y que son capaces de fermentar la glucosa. Entre éstas se incluyen diversos patógenos de plantas, de animales y del hombre. Algunas especies viven en el suelo y otras en el agua, algunas son habitantes normales del intestino de mamíferos y algunas causan enfermedades. Ejemplos de estas bacterias son *Escherichia, Erwinia, Proteus, Salmonella, Shigella, Yersinia*. Este grupo forma parte de las Proteobacterias o «bacterias púrpuras». *Sin.* enterobacterias.

bacterias filamentosas bacterias que forman cadenas de células o bacterias alargadas y delgadas.

bacterias helófilas *véase* halobacterias.

bacterias mucilaginosas *véase* mixobacterias.

bacterias multirresistentes bacterias que portan genes de resistencia a antibióticos utilizados comúnmente, que se encuentran generalmente juntos en un plásmido.

bacterias nitrosificantes *véase* bacterias oxidadoras del amoniaco.

bacterias oxidadoras de hierro grupo diverso de bacterias y arqueas aerobias que pueden utilizar el hierro ferroso (Fe^{2+}) como su única fuente de energía, oxidándolo a férrico (Fe^{3+}). La mayoría también oxida el azufre y son obligatoriamente acidofílicas.

bacterias oxidadoras de nitritos bacterias nitrificantes, como *Nitrobacter,* que oxidan el nitrito del suelo a nitrato.

bacterias oxidadoras del hidrógeno grupo diverso de bacterias aerobias y anaerobias que oxidan el hidrógeno molecular (H_2) como su fuente de energía, utilizando diversos aceptores de electrones, según la bacteria. Las especies aerobias que utilizan oxígeno como aceptor electrónico se denominan generalmente bacterias del hidrógeno.

bacterias oxidantes del amoniaco bacterias que oxidan amoniaco a nitrito (por ej. *Nitrosomas, Nitrosococcus*). *Sin.* nitrosificadores.

bacterias púrpuras (1) uno de los principales linajes de las Bacterias que se distingue por los datos de las secuencias de ADN. Es el mayor y el más fisiológicamente diverso de los principales linajes bacterianos, en el que se encuentran la mayoría de las bacterias patógenas del hombre. Tiene cinco subdivisiones: α, β, γ, δ y ε. *Sin.* Proteobacterias. *Véase* Apéndice 5; (2) los miembros fotoautotróficos de las bacterias púrpuras (*véase* definición 1). Tienen bacterioclorofila y carotenoides púrpuras en sistemas membranosos internos elaborados y llevan a cabo fotosíntesis anoxigénica utilizando un único fotosistema.

bacterias púrpuras no sulfurosas grupo de bacterias heterotróficas fotosintéticas que contienen pigmentos púrpuras. *Véase* bacterias púrpuras y verdes.

bacterias púrpuras sulfurosas grupo de bacterias fotoautotróficas, principalmente acuáticas, incluidas en las bacterias γ púrpuras, que oxidan el sulfuro a azufre.

bacterias púrpuras y verdes grupo de bacterias fototróficas que realizan una fotosíntesis anoxigénica en condiciones anaerobias utilizando bacterioclorofila y un único fotosistema. *Comp.* cianobacterias.

bacterias termoacidófilas grupo de Arqueas (por ej. *Sulfolobus, Thermococcus, Thermoproteus*) adaptadas a vivir en fuentes termales ácidas. Se desarrollan bien a temperaturas que oscilan

entre 70 y 75 °C y a un pH comprendido entre 1 y 3. *Sin.* termoacidófilas.

bacterias verdes grupo diverso de bacterias que tienen fotosíntesis anoxigénica. Tienen bacterioclorofilas *c, d, e,* y pequeñas cantidades de *a,* encerradas en clorosomas, y un fotosistema. En este grupo se incluyen las bacterias verdes del azufre, que son fotoautotróficas anaerobias, que oxidan los compuestos de azufre reducido, y las bacterias verdes no sulfurosas, que son fotoheterotróficas termofílicas.

bacterias verdes del azufre *véase* bacterias verdes.

bacterias verdes no sulfurosas *véase* bacterias verdes.

bactericida *adj.* que provoca la muerte de las bacterias.

bactericinas *sust. plu.* proteínas producidas por bacterias que matan las bacterias de otra estirpe o especie.

bacteriemia *sust.* presencia transitoria de bacterias en la sangre.

bacterioclorofilas *sust. plu.* pigmentos verdes relacionados con la clorofila, que actúan como pigmentos cosechadores de luz en las bacterias fotosintéticas que no sean las cianoficeas. Hay varios tipos: *a, b, c, d, e, g.* Presentan la máxima absorción en el infrarrojo y en el violeta.

bacteriófago (1) *sust.* virus que infecta bacterias, por ej. landa, T2, T4. *Sin.* fago. *Véase también* lisogenia, infección lítica. *Véase* Apéndice 7; (2) *adj.* que se alimenta de bacterias. *Sin.* bacterívoro.

bacteriófago virulento bacteriófago que sólo sigue el ciclo lítico de la infección, causando la lisis de la bacteria hospedadora.

bacteriófagos filamentosos grupo de bacteriófagos cuyos fagos tienen forma de filamentos largos, con las subunidades proteínicas de la cubierta dispuestas en hélice y con un genoma de ADN circular de hélice sencilla. Un ejemplo de este grupo es el M13, que se utiliza como vector de clonación en la secuenciación del ADN.

bacteriolisina *sust.* sustancia que causa la lisis bacteriana.

bacteriólisis *sust.* desintegración de bacterias.

bacteriología *sust.* estudio de las bacterias. *Adj.* **bacteriológico.**

bacteriostático *adj.* que inhibe el crecimiento de las bacterias, pero no las mata.

bacterirrodopsina *sust.* proteína púrpura que se encuentra en la membrana púrpura de algunas Arqueas halofitas (halobacterias), que actúa como una bomba transmembrana de protones conductora de luz.

bacterívoro *adj.* que se alimenta de bacterias. *Sin.* bacteriófago.

bacteroidal *adj. apl.* cristales de ácido úrico con forma de bastoncillo de algunos anélidos.

bacteroide *sust.* célula bacteriana de forma irregular, la forma en la que los rizobios se encuentran en los nódulos radiculares de las leguminosas.

baculiforme *adj.* con forma de bastoncillo.

baculovirus *sust. plu.* familia de virus de ADN de doble hélice con forma de bastoncillo que infectan artrópodos.

baeocito *sust.* célula que presenta movimientos deslizantes, como en algunas cianobacterias.

balance energético balance del consumo de energía y de sus usos en los sistemas biológicos. Se expresa como consumo(C)= producción (P)+ respiración (R)+ eliminación (heces y orina)(F+U). *Véase también* energía asimilada.

balancines *sust. plu.* (1) halterios (*véase*); (2) apéndices cefálicos larvarios pares de algunas salamandras, que funcionan como puntos de apoyo hasta que se desarrollan las extremidades anteriores.

balanoide *adj.* (1) con forma de bellota, (2) *rel.* percebes.

Balanopales *sust.* orden de dicotiledóneas leñosas (árboles y arbustos) que incluye la familia Balanopáceas. A veces se sitúa en las Fagales.

balasto *sust.* elementos presentes en las plantas, que aparentemente no son esenciales para su crecimiento, como el aluminio y el silicio.

balausta *sust.* fruto indehiscente, plurispermo con un pericarpo duro, como el fruto del granado.

balística *adj. apl.* frutos que explotan cuando maduran, descargando enérgicamente las semillas.

balistospora *sust.* espora que es liberada con fuerza.

ballenas *véase* cetáceos.

ballenas con dientes *véase* Odontocetos.

balsámico *adj. apl.* clase de olores tipificados por la vainilla, el heliotropo y las resinas.

balsamífero *adj.* que produce bálsamo.

bálsamos *sust. plu.* sustancias aromáticas complejas que se encuentran en algunas plantas, que constan de ácidos resinosos, esteres y terpenos, y que suelen exudarse por las heridas.

BALT *véase* tejido linfoide asociado a los bronquios.

banco *sust.* grupo de peces o de mamíferos acuáticos, como las marsopas, que nadan juntos de una manera organizada.

banco de genes biblioteca génica o genoteca. *Véase* biblioteca de ADN. *Véase también* germoplasma, banco de semillas.

banco de semillas colección de semillas de especies vegetales silvestres y de variedades locales cultivadas, generalmente de plantas cultivadas importantes, almacenadas y mantenidas a largo plazo desecadas y congeladas mediante nitrógeno líquido. Cuando se requiere, las semillas pueden ser puestas a germinar para proporcionar material para ser estudiado y para los programas de mejora de plantas.

banda *sust.* (1) en las electroforesis en gel, región del gel en donde se acumulan las moléculas de un tamaño concreto y que se visualiza por diversos métodos; (2) en los cromosomas mitóticos y en los politénicos, regiones que se tiñen densamente constituyendo un patrón invariable de cada cromosoma, mediante el cual se pueden reconocer cada uno de estos cromosomas.

banda A banda oscura que se detecta en las secciones longitudinales de las miofibrillas del músculo estriado, repitiéndose alternativamente con bandas claras (bandas I). Está formada por filamentos gruesos y filamentos finos intercalados por sus extremos. *Véase* fig. 9 (p. 111).

banda de Caspari zona de células suberosas de la endodermis de las raíces de las plantas.

banda de Gennari capa de fibras nerviosas blancas de la capa central de la corteza cerebral del lóbulo occipital.

banda germinativa (1) *véase* línea primitiva;(2) en el desarrollo del embrión de insectos, parte del blastodermo que da lugar al embrión. *Véase* desarrollo germinativo largo, desarrollo germinativo corto.

banda H banda clara refractante que se observa al microscopio en el centro del sarcómero del músculo estriado, representa únicamente los filamentos gruesos. *Sin.* disco H, línea H.

banda I, disco I banda clara de cualquier extremo del sarcómero de un músculo estriado, que representa una región de filamentos sólo de actina. La banda I está limitada en su borde externo por un disco Z oscuro, la membrana a la que los filamentos de actina se anclan por uno de los extremos. *Véase* fig. 9 (p. 111).

banda M banda transversal oscura que se observa en un corte longitudinal en el centro de un sarcómero del músculo estriado. Se corresponde con las regiones centrales desnudas de los filamentos de miosina.

bandas Q patrón característico de bandas fluorescentes de los cromosomas mitóticos teñidos con quinacrina. Se utiliza para identificar cromosomas concretos.

bandeo C técnica que tiñe heterocromatina produciendo una tinción intensa en las regiones centroméricas.

bandeo con Giemsa *véase* bandeo G.

bandeo G tinción de cromosomas mitóticos con Giemsa, que produce un patrón específico de regiones (bandas) oscuras (teñidas) y claras (sin teñir) en cada cromosoma.

barajado de exones en evolución, formación de nuevos genes por la reunión de diferentes combinaciones de exones que codifican distintas secuencias proteínicas.

barba *sust.* (1) cada una de las delicadas estructuras filiformes que se encuentran a ambos lados del raquis de una pluma y que forman la vaina; (2) queta filiforme ganchuda.

barba *sust.* (*bot.*) (1) las prolongaciones de semillas y de frutos que tienen aspecto de pelos; (2) *véase* raspa.

barba, barbilla (carúncula) *sust.* excrecencia carnosa situada debajo de la garganta del gallo, del pavo y de algunos reptiles.

barbado *adj.* con barba o con un mechón de pelos.

barbas de la ballena o ballenas placas óseas unidas a la mandíbula superior de algunas ballenas, que se utilizan para filtrar el plácton del agua. Las ballenas que utilizan este tipo de alimentación se conocen como balénidos.

barbelado *adj.* con quetas piliformes ganchudas y rígidas.

Barbeyales *sust.* orden de árboles dicotiledóneos con una familia, Barbeyáceas, que tiene un género, *Barbeya*.

barbicelo *sust.* cada uno de los ganchos diminutos de las bárbulas de una pluma que se entrelazan, manteniendo unidas las barbas.

barbilla *sust.* extensión táctil con forma de pelos de barba que se origina de la mandíbula inferior de algunos peces.

barbo *sust.* tipo de pez.

bárbula *sust.* cada una de las proyecciones laterales de las barbas de una pluma, que sirven para mantener juntas las barbas formando así una vaina uniforme.

barestesia *sust.* sensación de presión.

barófilo *sust.* organismo que crece mejor cuando está sometido a altas presiones, por ej. las bacterias de las profundidades marinas.

barófilo extremo microorganismo que vive en los mares profundos y que es un barófilo obligado, siendo capaz de crecer a presiones inferiores a 400 atm, aunque suele crecer mejor a presiones muy superiores (unas 1.000 atm).

barognosis *sust.* capacidad de detectar cambios de presión.

barorreceptor *sust.* receptor sensitivo que responde a presiones en la pared del corazón y de

los grandes vasos sanguíneos, indicando cambios en la presión sanguínea.

barotaxia *sust.* orientación o movimiento dirigido en respuesta a un estímulo de presión.

barotolerante *adj. apl.* organismo que puede tolerar altas presiones.

barra branquial de los cordados, tejido que separa entre sí las hendiduras branquiales y que tiene vasos sanguíneos, nervios y un sostén esquelético.

barrera hematoencefálica barreras estructurales y fisiológicas que evitan el paso de la mayor parte de los componentes de la sangre al tejido encefálico y al líquido cefalorraquídeo o viceversa.

barril β elemento de la arquitectura de las proteínas que consiste en una lámina β curvada de tal manera que origina una estructura en forma de barril.

basal *sust.* hueso de estructura variable que sostiene las aletas de los peces.

basal *adj. rel.,* en, o cerca de la base.

basalar *adj. apl.* escleritos situados por debajo de la base del ala de los insectos.

basalmente *adv.* que se dirige hacia la base.

basapófisis *sust.* apófisis transversal que se origina en la parte ventrolateral de una vértebra.

base *sust.* sustancia que en solución acepta un ion H^+ (protón), *comp.* ácido; (2) en genética molecular, se refiere a las bases nitrogenadas, purinas y pirimidinas, constituyentes de los nucleótidos y de los ácidos nucleicos.

bases nitrogenadas en biología, se refiere a las bases adenina, guanina, citosina, timina y uracilo, que se encuentran en los ácidos nucleicos.

basibranquial *sust.* parte esquelética central, ventral o basal, del arco branquial.

basibranquioestegal *véase* urohial.

básico *adj.* (1) que tiene las propiedades de una base; (2) *apl.* tintes que, en general, actúan sobre el contenido de los núcleos celulares; (3) *apl.* número: (I) número cromosómico haploide mínimo de una serie de especies diploides de un determinado género, (II) número cromosómico de los gametos de los antepasados diploides de un organismo poliploide; (4) de los suelos, rico en minerales alcalinos.

basicraneal *adj.* situado o relacionado con la base del cráneo.

basidio *sust.* en los basidiomicetos, célula, generalmente con forma de palo, en cuya superficie se forman mediante meiosis las basidiesporas, generalmente en número de cuatro. *Adj.* **basidial**.

basidiocarpo *sust.* cuerpo fructífero de los basidiomicetos, que contiene basidios. *Sin.* basidioma.

basidioliquen *sust.* liquen en el que el hongo asociado es un basidiomiceto.

basidiolo *sust.* estructura estéril con forma de basidio, presente en algunos basidiomicetos.

basidioma *véase* basidiocarpo.

Basidiomicotas, Basidiomicotinas, basidiomicetos *sust. plu.* filo (división) de hongos terrestres que tienen hifas septadas y sus esporas se encuentran en el exterior de los cuerpos productores de esporas (basidios). Estos a menudo se originan en unas estructuras fructificantes visibles. Los basidiomicetos incluyen a los hongos de la roya y del tizón, a los champiñones y demás setas comestibles, a las setas venenosas, a los bejines etcétera.

basidiospora *sust.* espora de los basidiomicetos formada por meiosis. Se origina en el exterior del basidio.

basiesfenoides *sust.* hueso craneal del centro de la base del cráneo.

basiestilo *sust.* base del cláspero de los mosquitos machos.

basifaringe *sust.* en los insectos, la epifaringe y la hipofaringe unidas.

basífuga *sust.* planta que no puede tolerar suelos básicos. *Sin.* calcífuga.

basífugo *adj.* (1) que crece alejándose de la base; (2) *véase* acropétalo.

basigámico, basígamo *adj.* que tiene el óvulo y las sinérgidas en el otro extremo del saco embrionario, lejos del micropilo.

basihial *sust.* parte basal o ventral del arco hioideo.

basilabio *sust.* esclerito de insectos formado por la fusión de labioestípites.

basilar *adj. rel.*, cerca de la base o que crece en la base.

basilema *véase* membrana basal.

basílico *adj. apl.* gran vena del lado interno del bíceps del brazo.

basilingual *adj. apl.* placa ancha cartilaginosa, el cuerpo del hioides, de los cocodrilos, tortugas y anfibios.

basimandíbula *sust.* esclerito pequeño de la cabeza de los insectos, situado en la base de la mandíbula.

basimaxilar *sust.* esclerito pequeño de la cabeza de los insectos, situado en la base del maxilar.

basioftalmito *sust.* articulación basal del pedúnculo del ojo de los crustáceos.

basión *sust.* el centro del borde anterior del agujero occipital.

basiótico *véase* mesótico.

basipétalo *adj.* (1) que desciende; (2) que se desarrolla desde el ápice hacia la base, esto es, con las partes más jóvenes en la base, *apl.* hojas de un tallo, flores de una espiga, esporas de una cadena.

basipodio *sust.* muñeca o tobillo.

basipodito *sust.* 2.ª articulación de las extremidades de algunos crustáceos.

basiprobóscide *sust.* parte membranosa de la probóscide de algunos insectos.

basipterigio *sust.* hueso o cartílago de la aleta pélvica de los peces.

basirrostral *adj.* situado en, o *rel.*, la base del pico.

basitarso *sust.* 1.er segmento del tarso, generalmente el de mayor tamaño.

basitónico *adj.* que tiene las anteras unidas por su base con el rostelo.

basivertebral *adj. apl.* venas de los cuerpos vertebrales que se comunican con los plexos vertebrales.

basofílico *adj.* que se tiñe intensamente con colorantes básicos.

basófilo *sust.* (1) tipo de glóbulo blanco clasificado como un granulocito o un leucocito polimorfo nucleado. Tiene gránulos que se tiñen intensamente con colorantes básicos y que liberan histamina y serotonina. Está implicado en las reacciones inflamatorias y en las respuestas a las infecciones; (2) tipo de célula secretora del lóbulo anterior de la hipófisis, que se tiñe con colorantes básicos.

basolateral *adj. rel.* los laterales y la base de cualquier célula, estructura u órgano.

basónimo *sust.* nombre en el que se han basado los nombres de nuevas especies.

basorina *sust.* material nutritivo mucilaginoso, formado por carbohidratos, que se almacena en las orquídeas y que se utiliza para hacer salep.

basto *sust.* (1) capa fibrosa interna de algunos árboles; (2) fibras del floema.

bastones *sust. plu.* células sensoriales de la retina que tienen forma de bastón y son fotosensibles, tienen como pigmento fotosensible la rodopsina. Son responsables de la visión en blanco y negro y de la visión en condiciones de poca luz.

bastones branquiales barras gelatinosas que sostienen la faringe de los cefalocordados.

bastones de Corti *véase* órgano de Corti.

batata *sust. Ipomoea batatus,* planta cultivada originaria de América Central, cuyos tubérculos se han convertido en un alimento de uso común, es un miembro de la famila Convolvuláceas (orden Pasiflores).

batial *adj. apl.* o *rel.* la zona del fondo marino situada entre el borde continental y la zona abisal con profundidades de 2.000 m.

batiestesia *sust.* sensación de estímulos dentro del cuerpo.

batilinnético *adj.* que vive o crece en las profundidades de los lagos o de los pantanos.

batimétrico *adj.* distribución vertical de los organismos en el espacio.

batipelágico *adj.* que habitan las profundidades marinas (1.000-3.000 m).

batiplancton *sust.* plancton que migra diariamente, subiendo a la superficie al anochecer y descendiendo a las profundidades al amanecer.

batismal *adj. rel.* las mayores profundidades marinas.

batracios *sust. plu.* ranas y sapos.

Batracosaurios *sust. plu.* grupo de laberintodontos del Carbonífero y el Pérmico, que comprende un gran número de los antecesores de los reptiles.

batracotoxina *sust.* veneno alcaloide que se obtiene de la piel de ciertas ranas, que actúa sobre el sistema nervioso.

bauplano *sust.* arquetipo generalizado e idealizado del plano corporal de un grupo particular de animales.

baya *sust.* fruto indehiscente de varias semillas, con un pericarpo carnoso y sin una capa dura que rodee las semillas.

bazo *sust.* órgano linfático secundario y órgano vascular de vertebrados en el que se inician reacciones inmunitarias y se destruyen glóbulos rojos.

BCG bacilo de Calmette Guérin, una variante modificada de una cepa bovina de *Mycobacterium tuberculosis* utilizada como vacuna contra la tuberculosis humana.

BDNF *véase* neurotrofina.

becquerelio (Bq) *sust.* unidad derivada del SI que expresa la actividad de un radionúclido, siendo igual a 2,7 x 10^{-11} curios (Ci).

bedeguar *sust.* excrecencia musgosa que se produce en los rosales por acción de las avispas de las agallas.

bedeloideo *adj.* que tiene el aspecto de una sanguijuela.

Begoniales *sust.* orden de dicotiledóneas herbáceas, en su mayoría suculentas, aunque también las hay arbustivas y algunos árboles, que comprende las familias Begoniáceas (las begonias) y Datiscáceas.

bejín, cuezco de lobo nombre común de los hongos del orden Licoperdales de los Gasteromicetos (*véase*).

belemnoideo *adj.* que tiene la forma de un dardo.

belonoideo *adj.* que tiene la forma de una aguja.

benciladenina *sust.* hormona vegetal sintética de crecimiento.

beneficio *sust.* en el comportamiento animal, la cantidad que se maximiza al realizar elecciones de comportamiento. *Sin.* coste negativo. *Comp.* coste.

benigno *adj. apl.* tumores que no son invasivos y por lo tanto no se extienden a otros lugares del cuerpo.

Bennetitales *véase* Cicadeoidofitas.

bentofita *sust.* planta que vive en los fondos.

bentónico *adj. rel.* los fondos del mar, lago, río u otra zona acuática, o que vive en dichas zonas.

bentos *sust.* flora y fauna de los fondos marinos y lacustres, que se puede localizar desde la superficie, como ocurre ocasionalmente, hasta los niveles más profundos.

benzoapireno, benzopireno *sust.* hidrocarburo aromático policíclico carcinógeno, que se produce en la combustión de los carburantes fósiles. También se presenta en el alquitrán de la hulla.

benzodiacepinas *sust. plu.* clase de compuestos utilizados como tranquilizantes leves. Interaccionan con los receptores de la glicina, neurotransmisor excitativo, del sistema nervioso central, inhibiendo su acción.

beriberi *sust.* enfermedad que produce degeneración de los nervios o polineuritis, causada por una deficiencia en la dieta de la tiamina (vitamina B_1), o por una incapacidad de absorción de tiamina.

betacianina *sust.* cualquiera de los miembros de un grupo de pigmentos flavonoides complejos, que dan lugar a una coloración rojiza en algunas flores.

betaína *sust.* derivado de la glicina, sustancia intermedia de la síntesis de la colina.

Betulales *sust.* en algunas clasificaciones, orden de árboles de las dicotiledóneas que comprende las familias Betuláceas (abedul) y Coriláceas (avellano).

bFGF factor básico de crecimiento de los fibroblastos, *véase* factor de crecimiento de los fibroblastos.

BFU-E *véase* unidad de formación repentina de eritrocitos.

bi- prefijo del lat. *bis,* que significa dos veces.

biacuminado *adj.* que tiene dos puntas afiladas.

biarticulado *adj.* con dos articulaciones.

biaxial *adj.* (1) que tiene dos ejes; (2) que permite el movimiento en dos planos, como las articulaciones condílea y elipsoide.

biblioteca de ADN colección de ADNs clonados. *Véase* biblioteca de ADNcs, biblioteca genómica.

biblioteca de ADNcs colección de clones de ADNc. *Comp.* biblioteca genómica.

biblioteca de exhibición en fagos colección de fagos que llevan diversos genes de las regiones variables de las inmunoglobulinas, y que expresan los correspondientes productos proteínicos en su superficie.

biblioteca de expresión biblioteca de clones de ADN en la que el vector utilizado permite que el ADN insertado se exprese en su correspondiente ARNm.

biblioteca génica, genoteca *véase* biblioteca de ADN.

biblioteca genómica biblioteca de clones de ADN aislados directamente del ADN cromosómico. *Sin.* biblioteca de ADN genómico. *Comp.* biblioteca de ADNcs.

bicapa *véase* bicapa lipídica.

bicapa lipídica doble capa de moléculas formada por fosfolípidos en un medio acuoso. Cada molécula está orientada con su grupo hidrofílico hacia fuera y su grupo hidrofóbico hacia el interior de la capa. Esta es la estructura básica de las membranas biológicas de la mayoría de los organismos. *Sin.* bicapa, lámina bimolecular. *Comp.* monocapa lipídica.

bicapsular *adj.* (1) que tiene dos cápsulas; (2) que tiene una cápsula con dos cámaras.

bicarinado *adj.* con dos apófisis o prolongaciones con forma de quilla.

bicarpelar, bicarpelado *adj.* con dos carpelos.

bicaudal, bicaudado *adj.* que tiene dos apófisis o prolongaciones con forma de cola.

bicelular *adj.* que se compone de dos células.

bicéntrico *adj. rel.* dos centros, *apl.* por ej. en la distribución discontinua de una especie.

bíceps *sust.* músculo con dos cabezas u orígenes, esp. el gran músculo del antebrazo o del muslo.

bicíclico *adj.* dispuesto en dos verticilos.

biciliado *adj.* que tiene dos cilios.

bicipital *adj.* (1) *rel.* biceps; (2) *rel.* surco: el surco intertubercular de la parte anterior del húmero; (3) *apl.* crestas: las crestas de los tubérculos mayor y menor del húmero (crestas subtroquiteriana y subtroquiniana, respectivamente); (4) *apl.* costilla con un tubérculo dorsal y un capítulo ventral; (5) dividido en dos partes en uno de sus extremos.

bicolateral *adj.* que tiene dos lados similares.

biconjugado *adj.* con dos grupos de pares similares.

Bicornes *véase* Ericales.

bicornudo *adj.* con dos apófisis o prolongaciones con forma de cuernos.

bicrenado *adj.* (1) doblemente crenado, como las hojas crenadas con los bordes dentados y escotados; (2) que tiene dos dientes redondeados.

bicúspide *adj.* (1) que tiene dos nervios longitudinales, como algunas hojas; (2) que tiene dos prominencias o puntas, *apl.* premolares; (3) *apl.* válvula: válvula mitral del corazón situada entre la aurícula y el ventrículo izquierdo.

bicúspide *adj. apl.* diente: *véase* premolar.

bidentado *adj.* que tiene dos dientes o prolongaciones con forma de dientes.

bidenticulado *adj.* con dos dientes pequeños o con dos pequeñas prolongaciones con forma de diente, como algunas escamas.

bidiscoidal *adj.* que consta de dos partes con forma de disco, *apl.* tipo de placenta.

bienal *adj. apl.* planta que vive dos años y que únicamente fructifica en el segundo.

biespora *sust.* espora doble, como en algunas algas rojas.

biesporangiado *adj.* que tiene micro- y megaesporangios.

biespórico *adj.* que tiene dos esporas.

biestipulado *adj.* que tiene dos estípulas.

biestratificado *adj.* que tiene dos capas, con células dispuestas en dos capas.

bifacial *adj.* aplastado, siendo las superficies superior e inferior estructuralmente diferentes.

bifario *adj.* dispuesto en dos filas, una a cada lado del eje.

bifenilos policlorados (PCBs) gran grupo de hidrocarburos clorados sintéticos, liposolubles y tóxicos, que se utilizan en diversos procesos industriales y que se han convertido en contaminantes ambientales persistentes y ubicuos, que se pueden concentrar en las cadenas tróficas.

bífido *adj.* (1) bifurcado; (2) que se divide casi por la línea media.

biflagelado *adj.* con dos flagelos.

biflexo *adj.* que se curva dos veces.

biflorado *adj.* que tiene dos flores.

bifoliado *adj.* (1) *apl.* hojas compuestas palmeadas con dos foliolos; (2) que tiene dos hojas.

biforado *adj.* que tiene dos forámenes o poros.

bifurcado *adj.* ahorquillado.

bigeminado *adj.* doblemente bifurcado.

bigémino *adj.* (1) con estructuras dispuestas en pares dobles; (2) *rel.* lóbulos ópticos del cerebro de los vertebrados.

bigenérico *adj. apl.* híbridos entre dos géneros distintos.

bilabiado *adj.* con dos labios o partes.

bilamelar *adj.* formado por dos placas o escamas.

bilaminar, bilaminado *adj.* que tiene dos capas.

bilateral *adj. rel.* dos lados o que los tiene.

bilaterales *sust. plu.* todos los animales con simetría bilateral.

bilharzia *sust.* esquistomatosis, *véase* esquistosoma.

biliar *adj. rel.* bilis o que la lleva.

bilicianina *sust.* pigmento azul que resulta de la oxidación de la bilirrubina y de la biliverdina.

bilina *sust.* el cromóforo de las biliproteínas.

biliproteína *sust.* cada uno de los miembros de un grupo de pigmentos proteínicos de algunos grupos de algas, entre los que se incluyen la ficoeritrina y la ficocianina.

bilirrubina *sust.* pigmento rojo, producto de reducción de la biliverdina. Se excreta en la bilis. Se localiza también en el bazo y en las contusiones.

bilis *sust.* secreción de las células del hígado que se recoge en la vesícula biliar y que mediante las vías biliares pasa al duodeno. Se compone de sales biliares emulgentes, pigmentos (derivados de la degradación de la hemoglobina), colesterol, lecitina y otras sustancias.

biliverdina *sust.* pigmento verde, producto de la degradación del grupo hemo de la hemoglobina. Se excreta en la bilis. También se localiza en el bazo y en las contusiones.

bilobular *adj.* que tiene dos lóbulos.

bilobulillar *adj.* con dos lobulillos.

bilocelado *adj.* dividido en dos compartimentos.

bilocular *adj.* que tiene dos cavidades o compartimentos.

bilofodonto *adj. apl.* molares del tapir, cuyas cúspides anterior y posterior están unidas mediante crestas.

bimaculado *adj.* que tiene dos manchas.

bímano *adj.* con dos manos, *apl.* ciertos primates.

bimuscular *adj.* que tiene dos músculos.

binado *adj.* (1) que crece por pares; (2) *apl.* hoja compuesta de dos foliolos.

binario *adj.* (1) que se compone de dos unidades; (2) *apl.* que sólo se compone de dos elementos químicos.

binaural *adj. rel.* ambos oídos.

bindina *sust.* proteína que se aísla de los espermatozoides de los erizos de mar, la cual es responsable de la adherencia específica de especie de los espermatozoides con el huevo.

binémico *adj.* con dos hélices o hebras.

binervado *adj.* que tiene dos venas o nerviaciones, *apl.* ala de los insectos, hoja.

binocular *adj.* (1) *rel.* ambos ojos; (2) estereoscópico, *apl.* visión.

binodal *adj.* que tiene dos nudos.

binomial *sust.* nombre que consta de dos partes.

binótico *véase* binaural.

binucleado *adj.* que tiene dos núcleos.

-bio- término derivado del gr. *bios*, que quiere decir vida, *apl.* organismos vivos.

bioacumulación *sust.* incremento de un contaminante en el cuerpo de un organismo acuático como consecuencia de su ingestión junto con la comida o al absorberlo directamente del agua circundante. *Comp.* bioconcentración, bioincremento, aunque estos términos a veces se utilizan como seudónimos.

bioacumulador *sust.* especie vegetal o animal que acumula en sus tejidos metales pesados u otros contaminantes ambientales (por ej. pesticidas liposolubles) al tomarlos de su medio ambiente. Se puede usar como un indicador de la existencia de contaminación crónica debida a estos compuestos, especialmente cuando las cantidades del contaminante son demasiado bajas como para ser detectado.

bioamplificación *véase* bioincremento.

bioanálisis *sust.* (1) determinación de la actividad biológica de una sustancia; (2) el uso de un organismo vivo o de un tejido con el propósito de detectar la presencia de algo o de evaluar su cantidad.

biocapa *sust.* material adhesivo que encierra colonias de microorganismos unidas a una superficie.

bioceno *sust.* (1) los componentes vivos de un medio ambiente; (2) *véase* biosfera.

biocenosis *sust.* comunidad de organismos que habitan un determinado biotopo.

biociclo *sust.* una de las tres principales divisiones de la biosfera: hábitat marino, de agua dulce y terrestre.

biocida *sust.* cualquier agente que mate organismos vivos.

bioclimatología *sust.* estudio de la relación de los organismos vivos con el clima.

biocombustible *sust.* gas, como el metano, o combustible líquido, como el etanol (alcohol etílico), originados de restos de materia orgánica, generalmente por acción microbiana.

bioconcentración *sust.* captación de un contaminante por un microorganismo acuático, mediante absorción directa del agua circundante. *Comp.* bioacumulación, bioincremento, aunque a veces estos términos se usan como sinónimos.

biocontrol *véase* control biológico.

bioconversión *sust.* la utilización de microorganismos para convertir una sustancia en otra.

biocoro *sust.* (1) el límite de una región floral o faunal; (2) límite climático de una región floral.

biocromo *sust.* cualquier pigmento biológico.

biodegradable *adj. apl.* materiales que se pueden descomponer en moléculas pequeñas, como agua y dióxido de carbono, mediante la acción de microorganismos. *Sust.* **biodegradación.**

biodemografía *sust.* ciencia que trata la integración de la ecología con la genética de poblaciones.

biodisponibilidad *sust.* disponibilidad de nutrientes o de polutos para un organismo vivo.

biodiversidad *véase* diversidad biológica.

bioeléctrico *adj. apl.* corrientes eléctricas producidas en organismos vivos.

bioenergética *sust.* (1) flujo de energía de un ecosistema; (2) estudio de la transformación de la energía en los seres vivos.

bioespecies *véase* especies biológicas.

biófago *sust.* organismo que se alimenta de otros seres vivos.

biofísica *sust.* (1) estudio de los fenómenos biológicos interpretados en términos de principios físicos; (2) física aplicada a la biología.

biofita *sust.* planta parásita.

bioflavonoide *sust.* cada uno de los miembros de un grupo de flavonoides presentes en la cidra y en otros frutos, como la pimienta, que tienen actividad en los animales por sus propiedes reductoras y quelantes, por ej. la citrina.

biogás *sust.* gas, con un alto contenido en metano, que se produce por fermentación microbiana de restos orgánicos.

biogénesis *sust.* teoría según la cual los organismos vivos se generan a partir de otros organismos vivos, en oposición a la teoría del siglo XIX de la generación espontánea.

biogénico *adj.* que se origina de organismos vivos, *apl.* depósitos, como en el caso del carbón, petróleo, creta.

biogeocenosis *sust.* comunidad de organismos en relación con su hábitat especial.

biogeografía *sust.* la parte de la biología que trata de la distribución geográfica de las plantas (fitogeografía) y de los animales (zoogeografía).

biogeografía de las islas estudio de la flora y fauna de las islas con la intención de entender la naturaleza y evolución de la biodiversidad de un ambiente aislado.

biogeoquímica *sust.* estudio de la distribución y del movimiento de los elementos presentes en los seres vivos en relación con su medio geográfico, así como el estudio del movimiento de dichos elementos entre los seres vivos y su entorno abiótico.

bioincremento *sust.* incremento de la concentración de contaminantes, por ej. pesticidas liposolubles como el DDT, en los seres vivos en niveles cada vez más altos de la cadena alimenticia. *Comp.* bioacumulación, bioconcentración, aunque estos términos se usan frecuentemente como sinónimos.

bioinformática *sust.* ciencia del análisis, tratamiento y almacenamiento de la información biológica, esp. de la gran cantidad de datos que provienen de los programas de la secuenciación genómica.

bioingeniería *sust.* (1) el uso de prótesis artificiales para los órganos del cuerpo; (2) el uso de tecnología para la biosíntesis de compuestos importantes económicamente. *Véase también* ingeniería genética.

biolística *sust.* técnica de introducción de ADN en una célula mediante el disparo de partículas diminutas (de, por ej., oro, de aproximadamente 1,6 μm), revestidas de ADN, sobre células, utilizando un dispositivo accionado por helio a presión, la pistola biolística o «pistola génica».

biología *sust.* la ciencia que trata de los seres vivos, término acuñado por J. B. de Lamarck en 1802.

biología de las radiaciones estudio de los efectos de la radiación potencialmente dañina para los seres vivos.

biología molecular estudio de fenómenos biológicos desde el punto de vista molecular.

biológico *adj. rel.* seres vivos.

bioluminiscencia *sust.* producción de luz por los seres vivos. Está originada por una reacción bioquímica catalizada enzimáticamente, en la que un precursor inactivo se convierte en una sustancia emisora de luz.

bioma *sust.* grupo controlado climáticamente de animales y de plantas de una composición característica y distribuidos en un área extensa, como la selva tropical, la tundra, las praderas templadas, el desierto, la sabana, la taiga, y el bosque de coníferas septentrional.

biomanipulación *sust.* manipulación intencionada de la composición de las especies de un ecosistema, por ej. al intentar regenerar un lago hipereutrófico una vez que la contaminación orgánica ha descendido.

biomasa *sust.* (1) peso, volumen o equivalente energético total de los organismos de un área dada, (2) materiales vegetales y restos animales utilizados como fuente de combustible o de otros productos industriales; (3) en biotecnología, la materia microbiana del sistema.

biomasa de una comunidad el peso total por unidad de masa de los organismos de una comunidad.

biometeorología *sust.* estudio de los efectos del tiempo en las plantas y animales.

biometría *sust.* estudio estadístico de los seres vivos y sus variaciones.

biomineralización *sust.* producción, en parte o totalmente, de la estructura mineralizada interna o externa de los seres vivos.

bioplástico *véase* biopolímero.

biopolímero *sust.* polímero biodegradable producido por seres vivos, por ej. las gomas polisacáridas (xantanos) y bioplásticos como el ácido β-polihidroxibutírico y otros β-polihidroxialcanoatos producidos por bacterias.

biopsia *sust.* examen de tejidos vivos.

bioquímica *sust.* la química de los organismos vivos y su estudio.

biorregión *sust.* área única con suelos, paisajes, climas y plantas y animales autóctonos distintivos.

biorremedio *sust.* recuperación de zonas contaminadas mediante la utilización de seres vivos, normalmente microorganismos, que degradan los contaminantes.

biorritmo *véase* ritmo biológico.

bios *sust.* organismos vivos.

biosensor *sust.* algunos organismos, microorganismos, sistemas enzimáticos u otras estructuras biológicas utilizados como una prueba o indicador.

bioserie *sust.* sucesión de cambios de cualquier carácter sencillo heredable.

bioseston *sust.* plancton o partículas de materia orgánica suspendidas en agua.

biosfera *sust.* la parte del planeta en la que se encuentran los seres vivos, el mundo vivo.

biosíntesis *sust.* formación de compuestos orgánicos por seres vivos.

biosintético *adj. apl.* cualquier reacción o proceso que se produce en la síntesis de un compuesto orgánico en un sistema biológico.

biosistema *véase* ecosistema.

biosistemática *sust.* estudio de la variación y evolución de los taxones.

biospeleología *sust.* la biología de los organismos cavernícolas y su estudio.

biostasia *sust.* capacidad de los organismos de tolerar variaciones ambientales sin que ellos mismos sufran cambios.

biostático *sust.* estudio de la estructura de los seres vivos en relación con su función.

biota *sust.* (1) el total de la fauna y la flora de una región; (2) la población de seres vivos en general.

biotecnología *sust.* uso industrial de células vivas, normalmente microorganismos, o de sus enzimas aisladas para llevar a cabo procesos químicos. Ejemplos son la fabricación de cerveza y vino, el tratamiento y producción de alimentos, los tratamientos residuales, y la producción de algunos compuestos orgánicos y fármacos. Hoy en día, el término esp. se refiere al uso industrial y agrícola de células y organismos genéticamente modificados.

biótico *adj. rel.* vida y seres vivos.

biotina *sust.* vitamina B_4, vitamina hidrosoluble que se requiere como grupo prostético de las enzimas implicadas en la incorporación del dióxido de carbono en compuestos orgánicos. El hígado, la yema del huevo y las levaduras son fuentes importantes de esta vitamina.

biotina-estreptavidina método para detectar ácidos nucleicos y proteínas mediante su marcaje con biotina, la cual a su vez se une por la estreptavidina, una proteína bacteriana.

biotipo *sust.* grupo de organismos de constitución genética similar.

biotopo *sust.* área o hábitat de un tipo particular, definido por sus organismos (plantas, animales, microorganismos) representativos, por ej. praderas, dehesas, bosques. A escala más reducida, se suele referir a un microhábitat.

biotransformación *sust.* la conversión metabólica de compuestos tóxicos en compuestos que no lo son y que ocurre en el cuerpo de un organismo.

biotrofismo *sust.* forma de parasitismo en la que el parásito requiere células hospedadoras vivas.

biotrofismo de fusión tipo de parasitismo que se encuentra en algunos hongos que parasitan a otros hongos, en el que el protoplasma del hospedador y del parásito llegan a estar fusionados en un punto.

biotrofo *sust.* (1) cualquier organismo que se alimenta de otros organismos; (2) en patología vegetal, hongo parásito que necesita células hospedadoras vivas. *Adj.* **biotrófico.**

biovular *adj. rel.* dos huevos, *apl.* gemelos que se originan de dos óvulos.

bipaleolado *adj.* provisto de dos brácteas pequeñas (paleas).

bipalmeado *adj.* con lóbulos los cuales, a su vez, están lobulados.

biparietal *adj.* conectado con los dos lóbulos parietales del cerebro.

bíparo *adj.* que tiene dos crías a la vez.

bipectinado *adj. apl.* estructuras que tienen dos bordes provistos de dientes con forma de peine.

bípedo *adj.* que tiene dos pies.

bipeltado *adj.* que tiene o que se compone de dos estructuras con forma de escudo.

bipenniforme *adj.* que tiene la forma de una pluma, con los lados del vano de igual tamaño.

bipétalo *adj.* que tiene dos pétalos.

bipinnado *adj. apl.* hoja pinnada compuesta, en la que los foliolos crecen por pares en tallos dobles.

bipinnaria *sust.* larva de las estrellas de mar que tiene dos bandas de cilios.

bipinnatífido *adj. apl.* hoja pinnada cuyos segmentos se encuentran a su vez divididos.

bipinnatipartido *adj.* bipinnatífido, pero cuyas divisiones llegan cerca del nervio central.

bipinnatisecto *adj.* bipinnatífido, pero cuyas divisiones llegan hasta el nervio central.

biplegado *adj.* que tiene dos pliegues, que tiene dos longitudes de onda diferentes, *apl.* movimiento flagelar de ciertas bacterias.

bipolar *adj.* que tiene dos extremos distintos.

bipolaridad *sust.* condición de tener dos extremos o polos diferentes.

birnavirus *sust.* familia de virus ARN sin cubierta, que infectan peces y aves.

birradiado *adj.* con dos radios.

birradial *adj.* con simetría radial y bilateral, como algunos celentéreos.

birramificado *adj.* que se divide en dos ramas.

birrostrado *adj.* que tiene dos prolongaciones con forma de pico.

bisáceo *véase* bisoide.

bisal *adj. rel.* un biso.

biscotiforme *adj.* con forma de galleta, *apl.* esporas.

bisecar *vb* dividir en dos mitades iguales.

bisecto *sust.* gráfico del transecto de un estrato que incluye el sistema radicular y el brote.

bisegmentado *adj. rel.* dos segmentos o que los tiene.

biseptado *adj.* con dos partes.

biserial, biseriado *adj.* dispuesto en dos filas o series.

biserrado *adj.* con dientes marginales, los cuales a su vez están dentados.

bisexual *adj.* (1) *rel.* ambos sexos; (2) *véase* monoico; (3) activado tanto por hormonas masculinas como femeninas.

bisexual *adj.* que tiene órganos reproductores masculinos y femeninos.

bisión binaria en los organismos procarióticos, forma principal de división, mediante la cual una célula da lugar a dos células hijas iguales, teniendo cada una una copia del cromosoma materno.

biso *sust.* (1) penacho de fuertes filamentos secretados por la glándula bisógena de algunos moluscos bivalvos, mediante el cual se fijan a un sustrato; (2) pedúnculo de ciertos hongos.

bisoide *adj.* formado por filamentos finos que se parece a un biso.

bisurcado *adj.* (1) que tiene dos surcos; (2) que tiene patas hendidas.

biternado *adj.* dividido en tres partes, cada una de las cuales a su vez se divide en otras tres.

bitubercular *adj.* con dos tubérculos o cúspides, *apl.* premolares bicúspides.

bitunicado *adj. apl.* estructuras, por ej. ascas, con las paredes exterior e interior diferentes y a menudo separables.

bivalente *sust.* (1) par de cromosomas homólogos apareados en meiosis y que se mantienen juntos mediante los quiasmas; (2) *adj.* (*inmunol.*) que tiene dos sitios de unión idénticos, *apl.* anticuerpo o antígeno.

bivalvo *adj.* (1) *apl.* conchas que constan de dos partes o valvas articuladas; (2) *apl.* moluscos que poseen dichas conchas; (3) (*bot.*) *apl.* cápsula de semillas de estructura similar.

bivalvos *sust. plu.* clase de moluscos de simetría bilateral que están aplanados lateralmente y que tienen una concha compuesta de dos valvas articuladas, por ej. mejillones, almejas, veneras, berberechos.

bivoltino *adj.* que tiene dos camadas en un año.

biyugado *adj.* con dos pares de foliolos.

-blas -blástico términos derivados del gr. *blastos* (yema) que se refieren a una célula o estructura que puede producir nuevas células.

blasón *sust.* área de la grupa de numerosos cuadrúpedos que o está coloreada de forma diversa, o tiene el pelo dispuesto de forma especial.

blastema *sust.* masa de células indiferenciadas que se desarrolla en el extremo de un miembro amputado de algunos anfibios, reptiles e insectos, a partir de la cual se regenera la extremidad.

blástico *adj. rel.* o que estimula el crecimiento mediante división celular.

blastocarpo *adj.* que se desarrolla mientras permanece rodeado por el pericarpo, *apl.* frutos.

blastocele *sust.* cavidad llena de líquido del interior de la blástula.

blastocinesis *sust.* movimiento del embrión en el huevo, como en algunos insectos y cefalópodos.

blastocisto *sust.* esfera hueca formada por células, que se desarrolla a partir de la mórula durante la embriogénesis de los mamíferos y que se implanta en la pared del útero. Se compone de las células trofoblásticas, que darán lugar al corion, y de la masa celular interna, a partir de la cual se desarrollarán el embrión propiamente dicho y otras membranas extraembrionarias.

blastocito *sust.* cualquier célula embrionaria indiferenciada.

blastodermo *sust.* (1) capa de protoplasma sincitial que se forma en la periferia del huevo fecundado de los insectos y que da lugar a una capa de células, el blastodermo celular, que forma el embrión; (2) *véase* blastodisco.

blastodermo celular en el desarrollo embrionario de los insectos, la fase en la que el blastodermo sincitial está dividido en células.

blastodermo sincitial blastodermo plurinucleado del embrión de insectos antes de la formación de células individuales.

blastodisco *sust.* estructura celular con forma de disco que se forma por segmentación del cigoto en los huevos con mucho vitelo, como es el caso de las aves y reptiles. *Sin.* disco germinal.

blastoestilo *sust.* estructura especializada de algunos hidrozoos coloniales, a partir de la que se desarrollan medusas.

blastogénesis *sust.* reproducción por gemación.

blastómero *sust.* cada una de las células que se forman durante las primeras divisiones de un huevo fecundado.

blastoporo *sust.* muesca de la superficie de la blástula de algunos animales en la que se inicia la invaginación del endodermo y del mesodermo al comienzo de la gastrulación.

blastospora *sust.* espora que se desarrolla por gemación y que es capaz de formar yemas, como ocurre en las levaduras.

blastozooide *sust.* individuo o zooide formado por gemación.

blástula *sust.* bola de células hueca que se desarrolla de la mórula durante la embriogénesis de diversos animales.

blastulación *sust.* desarrollo de una blástula.

bléfara *sust.* diente del peristomo de los musgos.

blefaral *adj. rel.* párpados.

blenoide *adj.* de aspecto mucoso.

bloqueo rápido a la polispermia, cambio del potencial eléctrico de la membrana del óvulo que sucede inmediatamente después de la entrada de un espermatozoide y que evita la penetración de otros espermatozoides.

BMD *véase* distrofia muscular de Becker.

bocio *sust.* hipertrofia del tiroides como consecuencia de falta de yodo en la dieta.

BOD *véase* demanda bioquímica de oxígeno.

bola de carbón agregado más o menos esférico de estructuras vegetales que se encuentra en algunos depósitos de carbón.

bola de tierra, bejín nombre común de los basidiomicetos del género *Scleroderma* y formas relacionadas. Son gasteromicetos con cuerpos fructíferos tuberosos, duros y sin pedúnculos que se rompen liberando una masa de esporas.

boletiforme *adj.* cuya forma es similar a un huso elíptico, *apl.* esporas de algunos boletos.

boletos *sust. plu.* basidiomicetos del género *Boletus* y de géneros relacionados, que son similares en la forma a los agáricos, aunque en lugar de branquias tienen poros en la superficie inferior del sombrerillo.

bolo *sust.* (1) masa redondeada; (2) masa de comida masticada.

bolsa *sust.* (1) cavidad con forma de saco o bolsa; (2) cavidad que tiene un líquido viscoso que evita la fricción de las articulaciones; (3) bolsa de Fabricio.

bolsa copulatriz (1) región de los genitales femeninos de los insectos que recibe el adeago y los espermatozoides durante la cópula; (2) bolsa genital de diversos animales.

bolsa de cría cavidad con forma de saco en donde se colocan los huevos o embriones.

bolsa de Fabricio bolsa de tejido linfático que se abre en la cloaca de las aves, es el sitio de maduración de los linfocitos B de las aves.

bolsa de la cera cada una de las glándulas pares, secretoras de cera, del abdomen de las abejas obreras.

bolsa de Rathke divertículo del ectodermo de la cavidad bucal de los embriones de vertebrados que da lugar a la hipófisis.

bolsa de sirena caja córnea del huevo de los peces elasmobranquios.

bolsa genital en las estrellas frágiles, los sacos en donde se abren las gónadas y éstos a su vez se abren a cada lado de la base de cada brazo. También están relacionados con la respiración y a veces con el mantenimiento de las larvas.

bolsa radicular vaina o funda que contiene una raíz, esp. de plantas acuáticas.

bolsa seminal cámara de fecundación de los conductos genitales femeninos, como en los turbelarios.

bolsas branquiales (1) bolsas ovales que tienen branquias y se comunican con el exterior, como en las lampreas y en los mixines; (2) prominencias de la pared lateral de la faringe del embrión de cordados, que da lugar a las hendiduras branquiales de los peces y de algunos anfibios.

bolsas faríngeas repliegues de endodermo entre los arcos branquiales de la región faríngea de los embriones de vertebrados. *Comp.* hendiduras branquiales.

bomba *sust.* mecanismo de transporte activo de iones o de pequeñas moléculas en la membrana plasmática.

bomba de calcio *véase* ATPasa Ca^{2+}.

bomba de protones proteína de membrana que media el transporte activo de H^+ a través de una membrana.

bomba de sodio, bomba de sodio-potasio *véase* ATPasa Na^+-K^+.

bomba iónica proteína que transporta activamente un ion a través de una membrana biológica en contra de un gradiente de densidad.

bomba proteínica proteína o complejo proteínico de membrana que bombea iones (por ej. Na^+, K^+, Cl^-) o componentes orgánicos sencillos hacia el interior o hacia el exterior de una célula, en contra de su gradiente de concentración en una reacción que requiere energía.

bombesina *sust.* péptido localizado en el cerebro e intestino, se aisló por primera vez de la piel de la rana *Bombina bombina*.

bonitación *sust.* evaluación de la distribución numérica de una especie en una localidad particular o estación, esp. en relación con implicaciones agrícolas, veterinarias o médicas.

borde en cepillo cubierta densa de diminutas proyecciones digitiformes (microvellosidades) de la superfice de las células epiteliales que recubren la luz del intestino, así como las del epitelio renal.

boreal *adj.* (1) *apl.* bosque de coníferas septentrional que crece en un banda a lo largo del hemisferio norte, por ej. en América del Norte y en Siberia; (2) *rel.* período postglacial con un tipo de clima continental. *Véase también* reino boreal.

borla *sust.* inflorescencia masculina del maíz.

bosque *sust.* bioma que consiste en una cubierta arbórea continua o semicontinua, que se puede desarrollar en áreas donde la precipitación anual (>75 cm) es suficiente para permitir el crecimiento de árboles y arbustos. Bosques de hoja ancha, bosques de coníferas, de pinos, etc., describen bosques en los que los tipos de árboles nombrados constituyen al menos el 80% de la

canopia. *Véase también* bosque maduro, bosque mixto, pluvisilva, bosque centenario, selva monzónica, bosque secundario, taiga, bosque templado, selva tropical. *Comp.* desierto, pradera.

bosque abierto área cubierta por árboles suficientemente espaciados para no formar una bóveda cerrada. *Comp.* bosque cerrado.

bosque centenario bosque virgen, que no se ha talado, de árboles centenarios y algunos milenarios, como los bosques de abetos Douglas o los de secuoyas gigantes del oeste de los Estados Unidos.

bosque cerrado bosque donde las copas de los árboles se tocan formando una canopia cerrada durante todo el año o durante parte de él.

bosque de barrera bosque de montaña que retiene la nieve en las vertientes inferiores.

bosque de *brigalows* bosque de acacias que cubre grandes extensiones de Australia, en el que la especie dominante es el *brigalows* (*Acacia harpophylla*).

bosque de galería de río bosque pantanoso, generalmente dominado por alisos o sauces.

bosque maduro bosque nativo, que puede ser un bosque virgen o uno secundario viejo desarrollado por una sucesión secundaria y que ha estado presente de forma continua en una zona durante cientos de años. Puede haber sido manipulado, aunque nunca ha sufrido una tala masiva, y puede ser reconocido por su flora característica. *Comp.* bosque centenario, bosque secundario.

bosque mixto bosque en el que al menos el 20% de los árboles no son de las especies dominantes.

bosque secundario bosque que se ha desarrollado como resultado de una sucesión secundaria después de que se ha eliminado por completo un bosque preexistente, o bosque que ha sido plantado.

bosque templado tipo de bosque que se desarrolla en algunas regiones costeras templadas, que tienen altas precipitaciones o una humedad continua debida a las nieblas oceánicas, como el bosque costero del oeste de Norteamérica.

botánica *sust.* rama de la biología que estudia las plantas.

botón *sust.* terminación ensanchada de una rama del axón, en donde tiene lugar una sinapsis.

botón sináptico *véase* botón.

botrénquima *sust.* tejido vegetal formado por conductos perforados.

botridio *sust.* excrecencia muscular con forma de taza del escólex de algunas tenias, utilizado para agarrarse al huésped.

botrio *sust.* ventosa.

botrioidal *adj.* en forma de racimo de uvas.

botrioso *véase* racimoso.

botrosoma *sust.* muesca de la pared de la célula de los mohos mucilaginosos reticulares, a partir de la cual se secreta la matriz extracelular.

botting, blot *véase inmunoblot*, método de Northern, método de Southern, método de Western.

botuliforme *adj.* con forma de salchicha.

bouquet *sust.* grupo de músculos y de ligamentos conectados con la apófisis estiloide del hueso temporal.

bourrelet *sust.* glándula venenosa asociada con el aguijón de las hormigas.

bóveda craneal la bóveda del cráneo.

bóvidos *sust. plu.* familia de mamíferos de los Artiodáctilos que comprende el ganado vacuno, ovejas, cabras y bisontes. Tienen un estómago dividido en cuatro cámaras y una cornamenta permanente, que no se muda.

bq *véase* bequerelio.

bracado *adj.* que tiene plumas adicionales en las patas o en las garras, *apl.* aves.

Brachydanio rerio el pez cebra, un importante animal modelo en la biología del desarrollo.

bráctea *sust.* (1) hoja modificada en cuya axila se origina una flor o una inflorescencia; (2) hoja floral; (3) estructura con forma de hoja.

bracteado *adj.* que tiene brácteas.

bracteiforme *adj.* como una bráctea.

bracteola *sust.* bráctea secundaria de la base de una flor.

bracteolado *adj.* que tiene bracteolas.

bracteoso *adj.* que tiene numerosas brácteas.

bradiauxesia *sust.* (1) crecimiento relativamente lento; (2) crecimiento de una parte a un ritmo más lento que el del conjunto.

bradicardia *sust.* disminución del ritmo (y pulso) cardíaco.

bradicinina *sust.* cada uno de los miembros de un grupo de polipéptidos que se encuentran en la sangre y que causan la dilatación de los vasos sanguíneos y la contracción de los músculos lisos. *Sin.* cinina.

braditélico *adj.* que evoluciona a una tasa más lenta que la normal.

branquia *sust.* órgano respiratorio de diversos animales acuáticos (por ej. crustáceos, peces, anfibios), expansión filamentosa, o con forma de placa, provista de vasos sanguíneos, en donde sucede el intercambio gaseoso entre el agua y la sangre.

branquiado *adj.* que tiene branquias.

branquial *adj. rel.* branquias.

branquias sanguíneas sacos frágiles, llenos de sangre, de algunos insectos, que funcionan en la absorción de sales.

branquias traqueales pequeñas prolongaciones respiratorias, con forma de ala, del abdomen de algunas larvas acuáticas de insectos.

branquícola *adj.* que parasita las branquias de los peces.

branquiforme *adj.* con forma de branquia.

branquiocardíaco *adj.* (1) *rel.* branquias y corazón; (2) *apl.* vasos que salen ventralmente del corazón de los ascidios; (3) *apl.* vasos que conducen la sangre desde las branquias a la cavidad pericárdica de algunos crustáceos.

branquioestegal *adj. rel.* o con una cubierta branquial, *apl.* membrana, radios.

branquioesteguito *sust.* parte lateral ensanchada del caparazón de algunos crustáceos, que forma la cubierta branquial.

branquiópodos *sust. plu.* pulgas de agua, quisquillas de salmuera y otras formas relacionadas, subclase de crustáceos, principalmente de agua dulce, cuyo caparazón, cuando lo tienen, forma un escudo dorsal o concha bivalva. Los apéndices del tronco son lobulados y anchos, y están recubiertos de pelos.

branquiuros *sust. plu.* clase de crustáceos, comúnmente llamados piojos de los peces, que son ectoparásitos de peces y anfibios.

braqui- prefijo derivado del gr. *brachys,* que significa corto.

braquiación *sust.* (1) movimiento hacia fuera de las extremidades anteriores, alejándose del plano longitudinal medio; (2) acción de braquiar.

braquiado *adj.* (1) ramificado; (2) que tiene brazos; (3) con ramas pares opuestas y extendidas, situadas en lados alternos.

braquial *sust.* músculo flexor del antebrazo.

braquial *adj. rel.* brazos, con forma de brazo.

braquiar *vb.* moverse mediante el balanceo de los brazos, yendo de un asidero a otro, como el gibón.

braquiblástico *adj.* con una banda germinal corta.

braquiblasto *véase* braquiplasto.

braquicefálico *adj.* de cabeza corta.

braquícero *adj.* (1) de cuernos cortos; (2) con antenas cortas.

braquíceros *sust. plu.* las moscas de cuernos cortos, suborden de dípteros que se caracteriza por tener unas antenas robustas y cortas, como los tábanos y las moscas de los caballos, chupadoras de sangre, las moscas soldado, de colores metálicos, las moscas agachadizas, delgadas y de patas largas, las moscas abejas, de gran parecido con las abejas, permanecen suspendidas sobre las flores y se alimentan de ellas, las moscas ladrones y otras familias.

braquidactilia *sust.* condición de tener los dedos de las manos y de los pies anormalmente cortos.

braquidios *sust. plu.* esqueleto calcáreo que sostiene los brazos de algunos braquiópodos.

braquidonto, braquiodonto *adj. apl.* molares con coronas reducidas. *Comp.* hipsodonto.

braquielitroso *adj.* que tiene élitros cortos.

braquiesclereida *véase* célula pétrea.

braquiestomatoso *adj.* con una probóscide corta, *apl.* ciertos insectos.

braquiocefálico *adj. rel.* brazos y cabeza, *apl.* arteria, vena.

braquiocubital *adj. rel.* brazo y antebrazo.

braquiolaria *sust.* fase larvaria de algunas estrellas de mar.

braquiomérico *adj. apl.* músculos derivados de los arcos branquiales.

braquiopalial *adj. rel.* branquias y manto de los moluscos.

braquiopnéustico *adj. apl.* insectos que tienen espiráculos reemplazados funcionalmente por branquias.

braquiópodo *adj.* con patas cortas o con un tallo corto.

braquiópodos *sust. plu.* pequeño filo de animales celomados provistos de concha, las conchas linterna, que recuerdan en su superficie a los moluscos bivalvos aunque difieren en la simetría de la concha y en su estructura interna. Una estructura característica es el lofóforo, que se compone de unos tentáculos enrollados (los brazos) que rodean la boca.

braquiorradial *sust.* músculo supinador largo del antebrazo, uno de los músculos encargados del giro de la palma de la mano hacia arriba.

braquiplasto *sust.* espolón corto, portador de un penacho de hojas, que está presente junto con ramas normales en algunas plantas.

braquipleural *adj.* con pleuras o placas laterales cortas.

braquíptero *adj.* con alas cortas, *apl.* insectos.

braquismo *sust.* enanismo en plantas provocado por un acortamiento de los entrenudos.

braquítico *adj.* enano, *apl.* plantas en las que el enanismo es causado por acortamiento de los entrenudos.

braquiúrico *adj.* de cola corta.

braquiuro *adj.* que tiene un abdomen corto, generalmente plegado por debajo del tórax, *apl.* ciertos crustáceos.

brazo *sust.* (1) extremidad anterior de los primates, o una estructura ramificada; (2) extremidad anterior de vertebrados; (3) haz de fibras nerviosas que conectan el cerebelo con el cerebro.

brazos *sust. plu.* (1) extremidades anteriores de los vertebrados; (2) las dos estructuras enrolladas en espiral y situadas a ambos lados de la boca de los braquiópodos.

BrdU, BrU *véase* bromouracilo.

bregma *sust.* (1) parte del cráneo en donde se encuentran los frontales con los parietales; (2) intersección de las suturas sagital y coronal.

brevi- prefijo del lat. *brevis,* que significa corto.

brevicaudado *adj.* con una cola corta.

brevilingual *adj.* con una lengua corta.

brevipennado *adj.* con alas cortas, *apl.* aves.

brevirrostrado *adj.* con un pico corto.

brevisimus oculi el oblicuo inferior, el músculo más corto del ojo.

brezal *sust.* ecosistema que se desarrolla en suelos pobres, generalmente ácidos, de arena o grava, de tierras bajas y que está dominado por los tojos (*Ulex*), los brezos (*Calluna* y *Erica*) y otras plantas de hojas estrechas.

Briidas *véase* musgos auténticos.

briócola *sust.* animal que vive entre los musgos.

Briofitas *sust. plu.* división del reino vegetal que comprende los musgos y las hepáticas y los antoceras. Son plantas pequeñas no vasculares, algunas de forma taloide (antoceras y algunas hepáticas), otras con un tallo y hojas diferenciadas (musgos y algunas hepáticas), se fijan al sustrato mediante rizoides. Tienen una alternancia de generaciones bien definida, la planta independiente es el gametofito, el cual produce gametos masculinos móviles que fecundan células huevo sencillas que se encuentran en arquegonios con forma de botella. El esporofito (la cápsula) crece a partir del huevo fecundado y produce esporas de las que se desarrollan nuevas plantas.

briología *sust.* rama de la botánica que estudia los musgos y las hepáticas.

Briópsidas *véase* Briofitas.

briozoos *sust. plu.* animales musgosos. *Véase* Ectoproctos.

broma o tiñuela molusco bivalvo con forma de gusano, tiene una concha muy reducida en el pie y dos placas cretosas que cierran el sifón, está adaptado a perforar madera.

bromacio *sust.* protuberancia hifal de un hongo cultivado por hormigas, que es utilizada como alimento.

bromelaina *sust.* enzima proteolítica y coagulante de la leche que se encuentra en la piña. EC3.4.22.4. *Sin.* bromelina.

bromeliales *sust.* orden de monocotiledóneas terrestres y epifitas que tienen un tallo reducido y una roseta de hojas carnosas acumuladora de agua, comprende la familia Bromeliaceas (la piña).

bromodesoxiuridina, bromouracilo (BrdU, BrU) análogo de la timina en la que el grupo metilo de la timina ha sido reemplazado por un átomo de bromo, causa mutaciones cuando se incorpora al ADN ya que se puede aparear con la guanina y la adenina. Se utiliza como fármaco anticanceroso al destruir preferencialmente las células cancerosas que se dividen rápidamente.

bromuro de etidio reactivo de fluorescencia naranja cuando se une al ADN de doble hélice.

broncopulmonar *adj. rel.* bronquios y pulmones.

bronquial *adj. rel.* bronquios.

bronquiolo respiratorio *sust.* pequeña ramificación terminal de un bronquiolo.

bronquiolos *sust. plu.* subdivisiones o ramificaciones de cada bronquio.

bronquios *sust. plu.* tubos que conectan la tráquea con los pulmones.

brote *sust.* (1) parte de una planta vascular derivada de la plúmula, está constituida por el tallo y generalmente por las hojas; (2) rama, vástago o parte de una planta que ha brotado.

brújula *sust.* huesecillo bifurcado y curvado, parte de la linterna de Aristóteles de los equinodermos.

BSA albúmina de suero de bovino.

BSE encefalopatía espongiforme bovina, *véase* encefalopatías espongiformes transmisibles.

bucal *adj.* (1) *rel.* boca o que pertenece a la boca; (2) en el mismo lado de la boca (de los animales con simetría radial, como los equinodermos).

bucal *adj. rel.* mejillas o boca.

bucalmente. hacia la boca o región de la boca.

buche *sust.* (*zool.*) (1) dilatación con forma de saco del esófago de un ave, en el que se almacena alimento; (2) estructura similar a la anterior localizada en el tubo digestivo de los insectos.

bucinador *sust.* músculo delgado y ancho de las mejillas.

bucofaríngeo *adj. rel.* boca y faringe.

bucolabial *adj. rel.* cavidad bucal y labios.

bucolingual *adj. rel.* mejillas y lengua.

buconasal *adj.* (1) *rel.* mejillas y nariz; (2) *apl.* membrana que cierra el extremo posterior de la fosa nasal.

bufonina *sust.* toxina de los sapos.

bufotoxina *sust.* toxina que se localiza en los sapos.

bulbar *adj. rel.* bulbo o parte similar a un bulbo.

bulbífero *adj.* que tiene bulbos o bulbillos.

bulbillo *sust.* (1) yema axilar carnosa que puede desprenderse y producir un nuevo individuo, como ocurre en algunos lirios; (2) cualquier estructura o abultamiento de pequeño tamaño con forma de bulbo.

bulbo *sust.* (1) (*bot.*) órgano reproductor subterráneo especializado que consta de un tallo corto provisto de una serie de bases foliares, hinchadas y carnosas, u hojas escamosas. El conjunto encierra en su interior la yema del año próximo. (2) (*general*) cualquier parte o estructura que se parezca a un bulbo, una parte abultada con forma de bulbo.

bulbo olfativo, lóbulo olfativo lóbulo que sobresale desde el borde inferior anterior de los hemisferios cerebrales, que está implicado en el sentido del olfato. Contiene las terminaciones de los nervios olfativos.

bulbo óptico expansión de la vesícula óptica embrionaria, que más tarde se invagina formando la copa óptica de la que se desarrolla la retina.

bulbo raquídeo prolongación bulbosa de la médula espinal, la parte más inferior del cerebro, que controla el ritmo cardíaco, la respiración y la presión sanguínea.

bulbonuclear *adj. rel.* bulbo raquídeo y núcleos de los nervios craneales.

bulbos esofágicos dos protuberancias del esófago de nematodos, la protuberancia posterior, la faringe, tiene movimientos rítmicos de bombeo.

bulbos terminales diminutos cuerpos ovales o cilíndricos que representan las terminaciones de las neuronas sensoriales de las membranas mucosa y serosa, de la piel de los genitales y de la capa sinovial de algunas articulaciones.

bulboso *adj.* (1) como un bulbo; (2) que se desarrolla a partir de un bulbo; (3) que tiene bulbos.

bulbouretral *adj. apl.* dos glándulas ramificadas que se abren en la próstata de la uretra masculina. *Sin.* antiprostático, glándulas de Cowper o de Mery.

α **bungarotoxina** toxina proteínica del veneno de las serpientes del género *Bungarus,* que se une específicamente a los receptores acetilcolinérgicos.

bunodonto *adj. apl.* molar y premolar con coronas y cúspides bajas, como, por ej., los del cerdo, mono u hombre.

bunoideo *adj.* bajo y cónico, *apl.* cúspides de los molares.

bunolofodonto *adj.* de estructura entre bunodonto y lofodonto (que tiene crestas o pliegues transversales), *apl.* molares.

bunoselenodonto *adj. apl.* molares que tienen cúspides bunoideas internas y cúspides externas con forma de media luna.

bunyavirus *sust. plu.* virus de ARN segmentado de hélice sencilla y de cubierta esférica, entre los que se incluyen los virus de Bunyamwera y los virus de la fiebre del valle del Rift.

burbuja de replicación estructura formada durante la replicación del ADN, cuando la replicación ocurre en ambas direcciones a partir del origen de replicación.

bursículo *sust.* (1) en las flores de las orquídeas, estructura con forma de bolsa que rodea un disco pegajoso situado en la base del tallo del polinio, contiene un líquido pegajoso que evita la desecación del disco; (2) saco pequeño.

C

C (1) símbolo del carbono, (2) *véase* cisteína; (3) *véase* citosina; (4) Caloría (=1.000 cal); (5) *véase* índice de dominancia de Simpson.

C terminal, extremo C *véase* extremo carboxilo.

C1 componente del sistema del complemento que se une a los complejos antígeno anticuerpo e inicia la ruta clásica de activación del complemento. Está formado por tres proteínas, C1q, C1r y C1s.

C1INH *véase* inhibidor del C1.

C2 proteína del sistema del complemento de la ruta clásica, que cuando se escinde en C2b (C2a según la nomenclatura histórica) forma un componente de una convertasa C3.

C3 proteína del sistema del complemento que es fundamental en todas las rutas de activación del complemento. Se escinde para dar lugar a un pequeño fragmento C3a, que es una anafilatoxina, y C3b, que se une covalentemente a bacterias y a otros antígenos. Los antígenos unidos a C3b son reconocidos más eficientemente por los fagocitos. C3b también forma un componente de las convertasas C3 y C5.

C3a, C4a, C5a *véase* anafilatoxina.

C4 proteína del sistema del complemento que cuando se escinde para dar lugar a C4b se une covalentemente a la superficie bacteriana y, junto con C2b, forma una convertasa C3.

C5, C6, C7, C8, C9 componentes finales del sistema del complemento, que forman un poro en la membrana celular, teniendo como resultado la lisis de la célula.

Ca símbolo del calcio.

caballito del diablo *véase* Odonatos.

cacao *sust.* planta (*Cacao theobroma*) cuyas judías proporcionan la materia bruta para la fabricación de chocolates.

cachectina *véase* factor de necrosis tumoral.

cachexia *sust.* desechos del cuerpo, observados en algunos cánceres y otras enfermedades. *Adj.* **cachético**.

cacogénesis *sust.* incapacidad de hibridar.

Cactales, cactos *sust. plu.* orden de plantas dicotiledóneas suculentas, que se encuentran en regiones áridas o semiáridas, principalmente en América tropical, adaptadas a condiciones de calor y sequía. No presentan hojas o son muy reducidas y los tallos carnosos suelen tener grupos de espinas. Tiene una familia, las Cactáceas.

cacuminoso *adj.* con copa puntiaguda, *apl.* árboles.

cadastral *sust. apl.* genes implicados en el desarrollo floral que fijan los límites de la expresión de los genes que especifican las diferentes partes de la flor.

cadavericola *sust.* animal que se alimenta de carroña. *Sin.* carroñero.

cadaverina *sust.* proteína tóxica de olor nauseabundo, formada por la descarboxilación de la lisina durante la descomposición bacteriana de las proteínas, por ej. en la carne en estado de putrefacción.

cadena de depredación cadena trófica que se inicia en las plantas y pasa de los herbívoros a los carnívoros. *Comp.* cadena parasitaria, cadena saprófita.

cadena de transferencia de electrones, cadena de transporte de electrones término general de unas series transportadoras de electrones, como las que se encuentran en las membranas de las mitocondrias y de los cloroplastos, en las que los electrones se transfieren mediante varias reacciones redox. Una cadena típica consta de citocromos, quinonas, ferredoxina (en los cloroplastos), flavoproteínas (en las mitocondrias) y otros componentes. La energía liberada durante el transporte electrónico se usa para bombear protones a través de la membrana. *Véase también* cadena respiratoria.

cadena de unión *véase* cadena J.

cadena fotosintética de transporte de electrones cadena de proteínas transportadoras de electrones que se encuentran en las membranas tilacoides de los cloroplastos y que transportan los electrones que produce la acción de la luz sobre la clorofila. Dicha cadena de transporte está asociada con la síntesis ATP y NADPH. *Comp.* cadena respiratoria.

cadena H (1) cadena ligera de una inmunoglobulina; (2) hélice pesada del ADN mitocondrial.

cadena invariante polipéptido que se une a la sede de unión peptídica de una molécula MHC de clase II en el retículo endoplásmico impidiendo la unión prematura de un péptido antigénico.

cadena J cadena de unión, polipéptido corto que mantiene unidas moléculas individuales de

inmunoglobulinas formando pentámeros de IgM y oligómeros de IgA.

cadena L *véase* cadena ligera.

cadena lateral de un aminoácido, la parte de la molécula que no está implicada en la formación del enlace peptídico. La cadena lateral confiere a cada aminoácido sus características químicas y sus propiedades físicas.

cadena ligera (cadena L) (1) la más pequeña de los dos tipos de cadena polipeptídica de una inmunoglobulina. Cada molécula tiene dos cadenas ligeras idénticas; (2) en la miosina, cualquiera de las cuatro cadenas polipeptídicas unidas a las cabezas globulares de la molécula.

cadena ligera de la miosina cada una de las cuatro pequeñas cadenas polipeptídicas emparejadas que se unen no covalentemente con las cabezas de una molécula de miosina II.

cadena parasitaria cadena trófica que va desde organismos grandes a organismos pequeños.

cadena pesada (cadena H) (1) cada una de las dos cadenas polipeptídicas idénticas y de mayor tamaño de una inmunoglobulina, cada una se compone de una región variable y una constante. La región variable contribuye a una sede de unión antigénica, la región constante determina la clase de anticuerpo y la función efectora; (2) *véase* miosina.

cadena pesada de la miosina cada una de las dos cadenas emparejadas que forman la cola y la cabeza globular de una molécula de miosina II.

cadena respiratoria serie de transportadores de electrones (por ej. quinonas, flavoproteínas, citocromos) localizada en la membrana interna de la mitocondria. Los electrones derivados de los metabolitos respiratorios se transfieren a lo largo de la cadena en una serie de reacciones de oxidorreducción cuyo resultado final es la reducción del oxígeno a agua y la formación de ATP y NAD. *Sin.* cadena de transporte de electrones. *Véase también* quimiósmosis, fosforilación oxidativa.

cadena saprofítica cadena trófica que se inicia en la materia orgánica muerta y de ahí pasa a los microorganismos saprofíticos.

cadena simpática cadena de ganglios simpáticos dispuesta a lo largo de cada lado de la columna vertebral. *Véase* sistema nervioso simpático.

cadena trófica secuencia de organismos de un ecosistema en el que cada uno es el alimento del siguiente miembro de la cadena. Una cadena comienza con los productores primarios, que son organismos fotosintéticos (por ej. algas, plantas, bacterias) o bacterias quimiolitotrofas. Estos son comidos por herbívoros (consumidores primarios) que a su vez son comidos por carnívoros (consumidores secundarios). Los pequeños carnívoros pueden ser comidos por otros carnívoros mayores. *Véase también* red trófica.

cadenas porosas en la madera, grupos extensos de vasos de xilema, que pueden ser radiales, tangenciales u oblicuos, como se observan en cortes transversales de la madera.

caderinas *sust. plu.* una de las principales familias de moléculas de la adhesión celular. Son proteínas de la superficie celular que se unen con caderinas idénticas de otras células en una interacción dependiente de calcio, produciendo una fuerte unión entre las células.

cadóforo *sust.* excrecencia dorsal en donde se encuentran las yemas de ciertos tunicados.

caduco *adj.* (1) que se cae al final del período de crecimiento o en la madurez; (2) *apl.* dientes, dientes de leche; (3) *apl.* placenta, como la de la mayoría de los mamíferos, donde el endometrio materno y el corion fetal no se pueden separar sin ocasionar daño a la madre y al feto; (4) *apl.* árboles cuyas hojas se caen todas en la misma época del año.

caduco *adj. rel.* partes que se caen tempranamente.

Caenorhabditis elegans nematodo pequeño del suelo utilizado como material experimental en genética y biología del desarrollo.

cafeína *sust.* 1, 3, 7 trimetilxantina, purina de sabor amargo que se encuentra en el café, té, mate y en la nuez de cola, estimulante del sistema nervioso central y diurético.

caída del rojo fenómeno del descenso brusco de la producción de cuantos en la fotosíntesis cuando la longitud de onda de la luz es superior a 680 nm. Se debe al hecho de que sólo el fotosistema I puede ser dirigido por luz de longitud de onda mayor.

cainato *sust.* análogo estructural del glutamato. Se usa para definir una clase de receptores de glutamato del sistema nervioso central.

cairomona *sust.* mensajero químico o feromona emitida por una especie que tiene efecto en un miembro de otra especie, a veces en detrimento del transmisor. Como ejemplo podría ser una sustancia que atrajera a un macho y a una hembra pero también a un depredador.

caja cefálica cubierta externa y dura de la cabeza de los insectos.

caja de las esporas *véase* teca.

caja de Skinner aparato desarrollado por el psicólogo del comportamiento B. F. Skinner para su uso en experimentos de condicionamiento operativo, en los que una rata debe presionar una palanca para conseguir un premio o evitar un castigo.

caja polínica *véase* teca.

caja vocal *véase* laringe.

cal *véase* caloría.

calamistro *sust.* estructura con forma de peine del metatarso de ciertas arañas.

cálamo *sust.* (1) tallo hueco con forma de caña, sin nudos; (2) raquis de una pluma.

calavera *sust.* parte ósea o cartilaginosa dura de la cabeza de vertebrados, en la que se encuentra el cerebro y que incluye las mandíbulas.

calcáneo sust. talón.

calcar *sust.* (1) (*bot.*) prolongación o tubo hueco de la base de un pétalo o sépalo; (2) (*zool.*) protuberancia con forma de espolón de las patas o alas de las aves; (3) apófisis del talón que sostiene la membrana entre el ala y la cola de los murciélagos.

calcar avis protuberancia de la parte posterior del ventrículo lateral del cerebro, el hipocampo menor.

calcarado *adj.* con espolones o aguijones, *apl.* pétalo, corola.

calcáreo *adj.* (1) compuesto fundamentalmente de carbonato cálcico (caliza); (2) que crece en suelos calizos o de creta, (3) *rel.* caliza.

calcariforme *adj.* con forma de espolón.

calcarino *adj. apl.* surco que se extiende hasta la circunvolución hipocámpica, en la superficie media del hemisferio cerebral.

calceolado *adj.* con forma de zapatilla, *apl.* corola.

calcícola *sust.* planta que se desarrolla en suelos ricos en caliza u otras sales de calcio. *Adj.* **calcícola**, *apl.* praderas.

calcífero *adj.* que tiene o produce sales de calcio.

calciferol *sust.* vitamina D2, alcohol insaturado que se puede producir por irradiación con ultravioleta del ergosterol, y se enuentra, por ej., en aceites de hígado de peces, yema de huevo, leche. Controla las concentraciones de calcio y fósforo del cuerpo y evita el raquitismo.

calcificación *sust.* (1) acumulación de sales de calcio en un tejido; (2) acumulación de sales de calcio en el suelo. *Adj.* **calcificado.**

calcífilo *véase* calcícola.

calcífobo *véase* calcífuga.

calcífuga *sust.* planta que sólo se desarrolla en suelos pobres en calcio y generalmente ácidos. *Adj.* **calcífuga.**

calcígero *véase* calcífero.

calcineurina *sust.* fosfatasa implicada en la señalización de los receptores de las células T. Los fármacos inmunosupresores, como la ciclosporina A y el tacrolimo (FK506), actúan interfiriendo con su actividad.

calcio (Ca) *sust.* elemento metálico que se encuentra en numerosas rocas y en el agua marina, siendo un macronutriente esencial. Como Ca^{2+} es un ion regulador importante de las células vivas, implicado, por ej., en la regulación de la actividad enzimática, estimulación de la contracción muscular y control de la secreción. Como sales de calcio (por ej. fosfatos cálcicos), es uno de los principales constituyentes de los huesos.

calcita *sust.* forma cristalina del carbonato cálcico, uno de los componentes de las conchas de los moluscos y del esqueleto de las esponjas calcáreas.

calcitonina *sust.* hormona peptídica secretada por el tiroides y paratiroides de mamíferos y por los cuerpos ultimobranquiales de otros vertebrados. Reduce la concentración de calcio en el cuerpo al reducir la emisión de calcio de los huesos, contrarrestando la actividad de la hormona paratiroidea.

calic- término que indica forma de copa o cáliz, derivado del lat. *calyx.*

Calicerales *sust.* orden de dicotiledóneas herbáceas que comprende la familia Caliceráceas.

caliciflоro *adj. apl.* flores en las que los estambres y los pétalos se encuentran unidos al cáliz a lo largo de toda su longitud.

calicivirus *sust. plu.* familia de virus icosahédricos de ARN de hélice sencilla, como el responsable del exantema vesicular de los cerdos.

Calicoteros *sust. plu.* familia de ungulados extinguidos que tenían pies con uñas.

calicreína *sust.* enzima proteolítica que convierte el quininógeno en quinina en la ruta de coagulación de la sangre. EC 3.4.21.8.

calícula *sust.* (1) pequeña cavidad o estructura con forma de copa; (2) el cáliz de una flor.

calidad de una proteína valor nutricional de una proteína, que se determina por su digestibilidad y por el hecho de que tenga cantidades adecuadas de aminoácidos esenciales que los animales no pueden sintetizar por ellos mismos.

calidad del aire nivel de contaminación del aire que se puede juzgar por una gran variedad de criterios como análisis químicos y físicos, síntomas médicos, daño a plantas y daño a edificios. La calidad del aire se dice que es alta cuando la contaminación es baja.

caligado *adj.* (1) que tiene una funda o vaina; (2) con un velo.

calíptero *sust.* funda modificada que recubre los halterios de algunas moscas.

caliptobranquiado *adj.* con branquias que no son visibles desde el exterior.

caliptopsis *sust.* larva de algunos crustáceos.

caliptra *sust.* (1) pared arquegonial ensanchada que rodea el esporofito en desarrollo de las briofitas, en algunos casos persiste como una cubierta protectora de la cápsula de las esporas del esporofito; (2) *véase* cofia radicular.

caliptrado *adj.* (1) *apl.* cáliz que se desprende separándose de su parte inferior; (2) diversas estructuras que se parecen al cáliz de una flor, por ej. el cuerpo con forma de copa de un crinoideo.

cáliz *sust.* (1) los brazos y el disco de un crinoideo; (2) célula glandular sencilla o célula caliciforme.

callo *sust.* (1) excrecencia o hinchazón pequeña y dura; (2) masa de tejido duro que se forma sobre una superficie vegetal dañada o cortada; (3) masa de células indiferenciadas que se originan inicialmente de células o de tejidos vegetales cultivados artificialmente.

calloso *adj.* (1) *rel.* cuerpo calloso; (2) que tiene zonas de la piel, o de la corteza, gruesas y endurecidas.

calmodulina *sust.* proteína que une calcio, abundante en las células eucarióticas. Actúa como una subunidad reguladora de la glucógeno fosforilasa y de otras proteínas, cuya actividad es regulada por Ca^{2+}.

calnexina *sust.* proteína chaperona implicada en el ensamblaje de los complejos de péptidos con el MHC de clase I en el retículo endoplásmico.

calobiosis *sust.* en los insectos sociales, cuando una especie vive en el nido de otra y a sus expensas.

Caloría (C) 1.000 calorías o 1 kilocaloría (kcal).

caloría (cal) *sust.* unidad de cantidad de calor, equivalente a 4,1855 J. Es la cantidad de calor necesaria para aumentar en 1 grado centígrado la temperatura de 1 gramo de agua (de 14,5 a 15.5 °C para la caloría de 15°).

calorífico *adj.* que produce calor.

calorígeno *adj.* que promueve el consumo de oxígeno y la producción de calor.

calorimetría *sust.* medida del calor. En fisiología animal la calorimetría se utiliza para determinar la tasa metabólica midiendo la producción de calor.

calosa *sust.* polisacárido amorfo de glucosa, generalmente se encuentra en las placas cribosas del floema, aunque también en las células parenquimatosas después de una herida.

calostro *sust.* líquido claro secretado por las glándulas mamarias al final de la gestación y que difiere en composición de la leche definitiva.

calpaína *sust.* proteasa dependiente de calcio que está relacionada con la activación de los huevos fecundados y con la regulación del ciclo celular.

calreticulina *sust.* proteína chaperona implicada en el ensamblaje de los complejos de péptidos con el MHC de clase I en el retículo endoplásmico.

calsecuestrina *sust.* proteína de unión a calcio, del retículo sarcoplásmico del músculo.

caluneto *sust.* comunidad vegetal dominada por el brezo *Calluna vulgaris.*

calzado *adj.* equipado con placas córneas de piel en relieve, como las garras de algunas aves.

CAM (1) *véase* molécula de adhesión celular, utilizada esp. para las moléculas de la superfamilia de las inmunoglobulinas; (2) *véase* metabolismo de los ácidos crasuláceos.

camada *sust.* (1) descendencia de un único parto o de una nidada; (2) animales jóvenes cuidados por adultos.

camada *sust.* animales producidos en un parto múltiple.

cámara aérea (1) compartimento lleno de gas de la concha de *Nautilus*, ocupado previamente por el animal; (2) órgano respiratorio o saco respiratorio accesorio de algunos teleósteos pulmonados.

cámara polínica depresión que se forma en el ápice de la nucela del óvulo, situada por debajo del micropilo, en la que se desarrolla el tubo polínico.

cambial *adj. rel.* cámbium.

cambiforme *adj.* similar a las células cambiales.

cambio antigénico cambio sustancial en los antígenos de algunos virus, esp. los virus de la gripe, causado por la recombinación entre dos cepas de virus, que se manifiesta como la aparición repentina de un nuevo tipo de virus.

cambio conformacional de una proteína o de otras macromoléculas, cualquier cambio en la forma o en la disposición de la estructura en un espacio tridimensional.

cambio de cadena pesada reordenamiento del ADN en los linfocitos B por el que en lugar de sintetizarse IgM se sintetizan IgG, IgA o IgE. La secuencia de la región V de la cadena constante queda irreversiblemente unida al gen de una región C alternativa. *Sin.* cambio isotípico.

cambio de clase *véase* cambio isotípico.

cambio del marco (o cuadro) de lectura mutación que provoca un cambio en el marco de lectura como consecuencia de la inserción o deleción, en una secuencia de ADN, de nucleótidos consecutivos que no sean múltiplos de tres. Las mutaciones de cambio del marco de lectura generalmente dan lugar a productos génicos truncados como consecuencia de la formación de un codón prematuro de fin en el marco de lectura alterado.

cambio genético cambio importante del genoma de los virus de la gripe responsable de epidemias o pandemias graves.

cambio isotípico en los linfocitos B, cambio de la producción de las cadenas pesadas μ a cadenas pesadas de otros isotipos. Tiene lugar durante la progresión de una respuesta inmunitaria, con el consiguiente cambio de producción de IgM a IgG, IgA o IgE. Implica un reordenamiento permanente de ADN. *Sin.* cambio de clase.

cambiogénico *adj. apl.* células que producen cámbium.

cámbium *sust.* tejido meristemático a partir del cual se produce el crecimiento secundario en raíces y brotes, produciéndose xilema por un lado y floema por otro.

cámbium de las heridas cámbium que forma un tejido de protección en las heridas de las plantas.

cámbium primario *véase* procámbium.

cámbium suberógeno capa meristemática secundaria de los tallos leñosos que da lugar a la capa de corcho de la corteza.

cámbium vascular *véase* cámbium.

Cámbrico *sust.* período geológico que se inició hace unos 590 millones de años y duró hasta hace unos 505 millones de años, durante el cual se originaron numerosos filos de animales pluricelulares.

camefita *sust.* planta leñosa perenne con yemas durmientes que se encuentran en el suelo o cerca de él.

cameración *sust.* división en un gran número de cámaras separadas.

campana natatoria *véase* nectocáliz.

campaniforme *adj.* con forma de campana o de bóveda.

Campanuladas *véase* Campanulales.

campanulado *adj.* con forma de campana, *apl.* corola.

Campanulales *sust.* orden de dicotiledóneas principalmente herbáceas, que a menudo tienen vasos laticíferos y que comprende las familias Campanuláceas (campanillas), Goodeniáceas y Lobeliáceas (lobelia).

campilódromo *adj. apl.* hoja cuyos nervios convergen en la punta.

campilospermo *adj. apl.* semillas con estrías a lo largo de la cara interna.

campilótropo *adj. apl.* óvulos que se curvan de tal manera, que el funículo queda unido al lateral a medio camino entre la chalaza y el micropilo.

campo criboso *véase* región cribosa.

campo receptivo de una neurona, área del órgano sensorial correspondiente, dentro de la cual un estímulo inducirá la estimulación de esa neurona.

campo visual cualquier cosa que se puede ver sin que se muevan los ojos o la cabeza.

campodactilia *sust.* curvatura del dedo meñique provocada por un acortamiento congénito del tendón, generalmente se debe a la herencia de una alelo dominante.

campodeiforme *adj.* aplanado y alargado, con patas y antenas bien desarrolladas, *apl.* larvas de crisopos y de ciertos escarabajos.

campos de punteaduras zonas de pequeños poros o depresiones de la pared primaria de una célula vegetal.

campos primarios de punteaduras regiones de la pared de una célula vegetal que tienen numerosos plasmodesmos y en las que se encuentran agrupadas las punteaduras.

camptódromo *adj. rel.* nerviación de las hojas, en las que los nervios secundarios se curvan y anastomosan antes de llegar al final de la hoja.

camptotriquios *sust. plu.* radios articulados de las aletas dérmicas de ciertos peces primitivos.

canabinoide *sust.* cualquier sustancia que se una al receptor del tetrahidrocanabinol. *Véase Cannabis sativa.*

canal, pliegues, surco, placa medular *véase* canal, pliegues, surco, placa neural.

canal activado por estrés canal iónico que se abre en respuesta a fuerza mecánica.

canal aniónico proteína transmembrana que permite el transporte pasivo de los aniones a través de la membrana.

canal anular (1) canal circular situado alrededor del borde de la umbrela de las medusas, que se conecta con la cavidad corporal a través de los canales radiales; (2) vaso circular que rodea el esófago de los equinodermos.

canal central uno de los tres canales paralelos del caracol del oído interno.

canal de calcio canal iónico de una membrana biológica que permite el paso de los iones calcio.

canal de conjugación en las algas, conducto formado por las prolongaciones fusionadas de células opuestas situadas en filamentos paralelos, por donde pasan los gametos masculinos de un filamento a otro.

canal de potasio canal iónico de una membrana plasmática que es permeable a los iones potasio.

canal de salida de K^+ canal proteínico de la membrana plasmática de las células animales que permite la salida pasiva de iones K^+ de la célula en contra de su gradiente de concentración. Junto con la ATPasa Na^+-K^+, está implicado en la generación y mantenimiento del potencial eléctrico de la membrana plasmática.

canal de salida de potasio canal iónico no regulado, a través del cual sale continuamente K^+ al exterior celular.

canal de sodio canal iónico de las membranas plasmáticas que permite el paso de iones sodio (Na^+).

canal estomodeal en los Ctenóforos, canal que se origina de cada canal perradial, situado en paralelo con el estomodeo.

canal hialoideo canal que va a través del cuerpo vítreo del ojo, desde el nervio óptico hasta el dorso del cristalino.

canal iónico proteína de membrana que forma en ella un poro acuoso, permite el flujo pasivo de iones a través de la membrana. Los canales iónicos pueden estar permanentemente abiertos o cerrados, abriéndose únicamente en respuesta a estímulos específicos. Diferentes canales iónicos conducen distintos iones, clasificándose de manera amplia en los que conducen aniones y los que transportan cationes. *Véase* fig. 28 (p. 387).

canal liberador canal de calcio del retículo sarcoplásmico que se abre durante la estimulación muscular, liberando calcio en la célula muscular.

canal medular hueco cilíndrico central de un hueso largo en donde se encuentra la médula.

canal nervioso canal por el que pasa un nervio a la pulpa de un diente.

canal pétreo canal cilíndrico que va desde el madreporito hasta cerca del borde de la boca de los equinodermos.

canal regulado por voltaje canal iónico de la membrana plasmática cuya abertura o cierre depende de que se alcance un determinado potencial de membrana umbral. *Sin.* **sensible a voltaje.**

canal timpánico uno de los tres principales canales que recorren toda la cóclea.

canal vertebrarterial canal formado por los orificios de las apófisis transversales de las vértebras cervicales o entre la costilla y la vértebra cervical.

canal vestibular uno de los tres canales principales que recorren la cóclea en toda su longitud.

canal xilar espacio tubular estrecho que reemplaza al xilema central en los tallos sumergidos de algunas plantas acuáticas.

canales de Havers pequeños canales del hueso por los que van capilares sanguíneos, nervios y linfa.

canales de Volkmann *véase* canales de Havers.

canales genitales de los crinoideos, los canales de los brazos que llevan cordones genitales, se dilatan en las gónadas cuando llegan a la pínula.

canales porosos túbulos espirales diminutos que pasan a través de la cutícula de insectos, aunque no por la epicutícula.

canales resiníferos conductos de la corteza o de la madera, esp. en coníferas, revestidos con un epitelio glandular que secreta aceites esenciales, por ej. terpenos, que forman los productos de oxidación de la resina.

canales semicirculares tubos membranosos semicirculares, llenos de endolinfa, del oído interno, están implicados en la percepción de la posición del cuerpo y en el equilibrio. En los mamíferos hay tres: uno vertical y dos más o menos horizontales formando ángulos rectos con el anterior, todos están intercomunicados en sus bases en el utrículo. Cada canal tiene una base ensanchada, la ampolla, que contiene células sensoriales que detectan los movimientos de la endolinfa con los movimientos del cuerpo. Otras células sensoriales detectan el movimiento de unas pequeñas partículas calcáreas bajo la gravedad.

canales subtentaculares dos prolongaciones del celoma de equinodermos.

canaliforme *adj.* como un canal.

cáncer *sust.* proliferación celular anormal y maligna, que causa o un tumor sólido u otras afecciones anormales. Generalmente es mortal si no se trata. Las células cancerosas son anormales en diversos sentidos, esp. en su capacidad de multiplicarse indefinidamente, en la de invadir tejidos subyacentes y en la de emigrar a otros sitios del cuerpo, en donde se multiplican (metástasis).

cánceres familiares cánceres en los que hay una predisposición heredable subyacente a desarrollar la enfermedad, generalmente antes de lo normal. *Véase también* genes supresores de tumores.

canceroso *adj. apl.* células que han experimentado ciertos cambios que las capacitan para dividirse indefinidamente y para invadir tejidos subyacentes. *Sin.* maligno.

cancrisocial *Adj. Apl.* comensales con cangrejos.

cancro *sust.* término general que describe cualquier enfermedad vegetal que cause la descomposición de la corteza y de la madera.

candidiasis *sust.* infección causada por el hongo *Candida albicans*, habitante normal del cuerpo. Comúnmente adquiere la forma de una estomatomicosis (infección de las mucosas de la boca o de la vagina) o, en aquellos pacientes inmunodeprimidos o debilitados por algún motivo, la de una infección diseminada más grave.

cangrejos herradura nombre común de los Xifosuros, también se conocen como cangrejos rey, grupo de artrópodos acuáticos que tienen afinidades con los arácnidos más que con los crustáceos y frecuentemente se sitúan en una clase separada, los Merostomados. Tiene un cuerpo muy quitinizado con el cefalotórax cubierto por un caparazón con forma de herradura.

cangrejos rey *véase* cangrejos herradura.

caníbal *adj.* que se come a miembros de su propia especie.

cánido *sust.* miembro de los Cánidos, familia de mamíferos, en donde se incluyen perros, lobos, zorros, chacales y coyotes.

canino *sust.* músculo que va de la fosas caninas a las comisuras de la boca. Su función es elevar las comisuras de la boca.

canino (1) *adj. rel.* un perro, o al género *Canis*; (2) *sust.* el diente siguiente a los incisivos, el colmillo.

Cannabis sativa especie cuyas variedades se cultivan para la obtención de fibra y de estupefacientes como la marihuana o el hachís. El principio activo es el tetrahidrocanabinol.

cano *adj.* blanco grisáceo, que parece cubierto de escarcha.

canoides *sust. plu.* mamas del perro, hiena, oso, panda y familias relacionadas.

canopia *sust.* cubierta formada por las ramas y las hojas de los árboles de un bosque o de una selva.

cantidad *sust.* de parásitos, número total o masa de parásitos que infectan un individuo. *(En el caso de los virus se denomina viremia. N. del T.)*

cantidad corporal máxima permitida la concentración de un radioisótopo equivalente a una dosis que no será superior a la dosis máxima permitida para cualquier órgano, si se inhala o se ingiere a un ritmo normal.

canto *sust.* ángulo donde se encuentran los párpados superior e inferior. *Adj.* **cantal.**

caña *sust.* tallo de las gramíneas.

cañón *sust.* (1) el eje central de una pluma; (2) espina córnea hueca, como la del puercoespín.

cap **(caperuza)** *sust.* en los ARNms eucarióticos, estructura que se localiza en el extremo 5' de la molécula, constituida por un residuo terminal de metilguanosina y a veces por metilaciones en otros puntos. Esta estructura se forma después de la transcripción.

CAP *véase* proteína activadora del gen por catabolito.

capa cornificada capa externa queratinizada de la epidermis de los vertebrados, formada por células muertas aplastadas, llenas de queratina, que se desprenden de la superficie. *Sin.* estrato córneo. *Véase* fig. 32 (p. 476).

capa de crecimiento zona de crecimiento radial del xilema secundario o del floema secundario.

capa de detritos capa de la superficie del suelo formada por fragmentos de materia orgánica muerta y en descomposición.

capa de Henle la capa más externa de células cúbicas nucleadas de la cubierta radicular interna del folículo piloso.

capa de Huxley capa central de células poliédricas de la cubierta radicular interna del folículo piloso.

capa de lipopolisacárido membrana externa de bacterias gram negativas.

capa de Malpighio en la piel de vertebrados, la capa más interna de la epidermis, que se compone de células epidérmicas proliferativas y de células que tienen melanina. *Sin.* red mucosa, capa basal. *Véase* fig. 32 (p. 476).

capa de separación *véase* capa de abscisión.

capa del manto capa de tejido embrionario de la médula espinal que representa las futuras columnas de sustancia gris.

capa del suelo *véase* capa de musgos.

capa escleratógena fibra de esclerótomos fusionados formada a lo largo del tubo neural, que más tarde rodeará la notocorda.

capa gástrica de las esponjas, la capa de células flageladas (coanocitos) que reviste las cavidades internas y se encarga de capturar partículas alimenticias del agua.

capa granular (1) de la epidermis, capa de células que tienen gránulos de queratina y que dan lugar a los queratinocitos. *Véase* fig. 32 (p. 476); (2) del cerebelo, capa que tiene los somas de las células granulares.

capa hialina capa externa de la matriz que cubre la superficie de la blástula de los erizos de mar. Es secretada por los gránulos corticales del huevo en la fecundación.

capa magnocelular capa del núcleo geniculado lateral del cerebro de los primates, comprende las capas 1 y 2 y se compone de grandes somas.

capa molecular capa externa de la corteza y del cerebelo. *Sin.* capa plexiforme.

capa monomolecular *véase* monocapa.

capa mucilaginosa cubierta rica en polisacáridos secretada por algunas bacterias.

capa nuclear (1) capa interna de la corteza cerebral; (2) capa nuclear interna de la retina, situada entre las capas plexiforme interna y externa, y la capa nuclear externa, situada entre la capa plexiforme externa y la membrana basal.

capa parvocelular capa del núcleo geniculado lateral de los primates, que consta de las capas 3, 4, 5 y 6 y que se compone de pequeñas neuronas.

capa reflectora (1) capa de células de la superficie interna de un órgano emisor de luz, como las luciérnagas; (2) placas refrectoras plateadas de la piel de peces situadas por encima del argenteo.

capa S capa paracristalina de la pared exterior de diversos procariotas compuesta de proteínas y glucoproteínas.

capa vitelina capa gruesa transparente que rodea la membrana plasmática del óvulo de vertebrados e invertebrados.

capacidad de intercambio catiónico *véase* capacidad de intercambio de bases.

capacidad de intercambio de bases propiedad por la que los cationes cambiables se pueden mantener en un suelo. *Sin.* capacidad de intercambio catiónico.

capacidad transportadora (*K*) (1) número máximo de individuos de una especie particular que se puede mantener por una parte determinada de un medio ambiente; (2) número de animales que un terreno de pasto puede soportar sin que se deteriore; (3) grado del uso que un medio o un recurso pueden soportar sin sufrir un deterioro inaceptable o sin que se destruya.

capacidad vital de los pulmones, la suma de los volúmenes de reserva inspiratoria y expiratoria y el volumen de ventilación pulmonar.

capacitación *sust.* fase final del proceso de maduración de los espermatozoides de los mamíferos que tiene lugar en contacto con las secreciones del órgano genital femenino. Sin esta fase los espermatozoides son incapaces de fecundar.

Caparales *sust.* orden de dicotiledóneas que pueden ser herbáceas, arbustivas, árboles pequeños y lianas, comprende las familias Brasicáceas (Crucíferas) (mostaza, etc.), Caparáceas (alcaparra) y Resedáceas (reseda).

caparazón *sust.* (1) cubierta quitinosa dura de los crustáceos que comienza en la cabeza y cubre totalmente el tronco o parte de él; (2) cubierta protectora del cuerpo de las tortugas y otros quelonios, compuesta de placas óseas cubiertas por una concha córnea.

capas germinativas regiones de un embrión animal, de fase muy temprana, que dan lugar a distintos tipos de tejidos, Los animales triploblásticos tienen tres capas germinativas: ectodermo, mesodermo y endodermo. Los animales diploblásticos tienen dos: endodermo y ectodermo. El ectodermo da lugar a la epidermis y al sistema nervioso, el mesodermo al músculo y a los tejidos conjuntivos y el endodermo al intestino. *Sin.* capa germinativa primaria.

capas germinativas primarias *véase* capas germinativas.

capilar *adj.* (1) como un pelo; (2) *apl.* mantenimiento de la humedad en las partículas del suelo y alrededor de ellas; (3) *apl.* movimiento deslizante y espontáneo del agua por tubos muy delgados; *sust.* (4) vaso sanguíneo delgado, de pared fina, que forma una red en los tejidos; (5) cualquier vaso pequeño y similar al anterior, por ej. los que conducen linfa o bilis.

capilicio *sust.* estructura filamentosa y estéril que se encuentra entre las esporas en los cuerpos fructíferos de diversos mixomicotas y gasteromicetos.

capitado *adj.* (1) que se ensancha o se hincha en la punta; (2) que se reúne en el ápice del tallo constituyendo una masa, *apl.* inflorescencias.

capitelo *véase* capítulo.

capitular *adj. rel.* un capítulo.

capítulo *sust.* (*zool.*) (1) parte abultada, similar a una protuberancia, del extremo de un hueso, por ej. del húmero; (2) parte del cuerpo de los cirrípedos cubierta por el manto; (3) extremo hinchado de un pelo o de un tentáculo; (4) extremo ensanchado de la probóscide o de las antenas de los insectos; (5) (*bot.*) inflorescencia que forma una cabezuela de florecillas sésiles, apiñadas en un receptáculo y generalmente rodeadas por un involucro, como en el diente de león y en otras compuestas.

capítulo secundario las seis células pequeñas que se originan de cada capítulo de las algas verdes del orden Carales.

***capping* (encapuchamiento)** *sust.* (1) agrupamiento de proteínas de membrana en uno de los extremos de una célula animal que forma una «capucha» después de un tratamiento con lectinas o con anticuerpos específicos; (2) encapuchamiento del ARN. *Véase cap.*

capreolado *adj.* que tiene zarcillos.

caprificación *sust.* polinización de las flores de las higueras por avispas cálcidas.

Caprimulgiformes *sust.* orden de aves en el que se encuentran los chotacabras.

capsaicina *sust.* compuesto picante que se encuentra en los pimientos picantes.

cápside *sust.* cubierta proteínica externa de una partícula viral.

cápsido *sust.* nombre común de una chinche de la familia de los Cápsidos.

capsómero *sust.* cada una de las unidades proteínicas de las que se compone una cápside vírica.

cápsula de Bowman extremo dilatado en forma de copa de un túbulo del riñón de vertebrados, que está rodeando un glomérulo.

cápsula glomerular *véase* cápsula de Bowman.

cápsula *sust.* (*zool.*) (1) membrana con forma de saco que rodea un órgano; (2) membrana que rodea las neuronas de los glanglios simpáticos; (*bot.*) (3) cualquier vaso cerrado con forma de caja que tenga esporas semillas o frutos; (4) fruto dehiscente plurispermo con una o varias celdillas;

(5) en las briofitas, la parte del esporogonio en donde están las esporas; (*bact.*) (6) capa de polisacáridos, compacta y gruesa, que rodea la pared celular de algunas bacterias.

cápsula *sust.* fruto cuya forma es la de una cápsula o un pericarpo esférico, como en el algodón.

capsular *adj. rel.* una cápsula o como una cápsula.

cápsulas polares cápsulas de esporas de algunos esporozoos que tienen filamentos retráctiles enrollados.

capsulífero, capsulígero, capsulógeno *adj.* con una cápsula o que la forma.

captáculos *sust. plu.* órganos táctiles filamentosos, que se proyectan, cuyos extremos tienen forma de ventosa, se encuentran cerca de la boca de las conchas colmillo (Escafópodos).

capullo *sust.* (1) caja protectora de diversas formas larvarias antes de que lleguen a pupar; (2) cubierta sedosa, o de otro tipo, formada por diversos animales para proteger sus huevos.

caput *sust.* (1) cabeza; (2) protuberancia del ápice de una estructura.

cara E en las membranas criofracturadas, la cara que representa el lado interior de la mitad exterior de la bicapa lipídica.

cara P en las membranas criofracturadas, el lado o la cara que representa el interior hidrofóbico de la mitad citoplásmica de la bicapa lipídica.

caracol *sust.* se refiere generalmente a un miembro de un gran grupo de gasterópodos terrestres y de agua dulce de la subclase Pulmonados, que tiene una concha enrrollada en espiral, carece de ctenidios y utiliza la cavidad del manto como un pulmón.

carácter *sust.* (1) cualquier rasgo o atributo físico de un organismo que se puede usar para compararlo con otros organismos; (2) en genética, cualquier rasgo heredable presente en un taxón o en una población, como el color de las flores o de los ojos, que puede existir en dos o más alternativas diferentes; (3) fenotipo diferenciado, que puede ser heredable o estar determinado ambientalmente, o ambas cosas. Ejemplos de caracteres heredables son los colores de las flores, los ojos blancos y rojos de *Drosophila,* la calvicie común del hombre, la anemia falciforme y otras enfermedades genéticas.

carácter adquirido modificación o cambio estructural permanente, no heredable, provocado durante la vida de un individuo por el uso o desuso de un órgano particular, por enfermedad, trauma, u otra influencia ambiental.

carácter complejo carácter genético que no se hereda como un carácter mendeliano sencillo. Los caracteres complejos generalmente están determinados por un gran número de genes de actuación independiente.

carácter condicionado por el sexo *véase* carácter influido por el sexo.

carácter cuantitativo en genética, carácter fenotípico determinado por los efectos de varios genes, que presentan una variación continua y gradual en una población y que sólo se pueden medir cuantitativamente, como la estatura o el peso.

carácter falciforme fenotipo producido por el alelo responsable de la anemia falciforme cuando está en condición de heterocigosis. Los heterocigotos presentan alguna hemoglobina falciforme, tienen una anemia benigna y son resistentes al paludismo por *Plasmodium falciparum.*

carácter influido por el sexo carácter fenotípico cuya expresión está influida por el sexo de un individuo, como el carácter mendeliano sencillo de la calvicie en el hombre, en el que el alelo determinante de la calvicie es dominante en el hombre y recesivo en la mujer. *Sin.* carácter condicionado por el sexo.

carácter limitado por el sexo carácter fenotípico que sólo se expresa en un sexo.

carácter mendeliano sencillo carácter determinado por un único gen.

carácter umbral en genética, carácter fenotípico que no se puede medir cuantitativamente, como una predisposición a una enfermedad con un componente genético.

caracteres sexuales primarios diferencias entre los sexos relacionadas con los órganos reproductores y con los gametos.

características sexuales secundarias rasgos característicos de un sexo determinado, distintos de las gónadas y de los genitales, que generalmente se desarrollan por la influencia de andrógenos y estrógenos, como el crecimiento de la barba en el hombre, el desarrollo de la cornamenta en los ciervos o el desarrollo del pecho en la mujer.

caracterización por ADN *véase* huella de ADN.

Caradriformes *sust. plu.* grupo amplio y diverso de aves de litoral o ribera y zancudas, como gaviotas, golondrinas de mar, alcas, ostreros, chorlitos, zarapitos y zancudas.

carbemicilina *sust.* penicilina semisintética.

carbonícola *adj.* que vive en suelos quemados o en la madera quemada.

Carbonífero *adj. rel.* o *apl.* uno de los últimos períodos de la era Paleozooica, comprendido desde hace unos 360 millones de años hasta unos 286 millones de años, durante el cual se formaron los depósitos de carbón. *Sust.* **Carbonífero.**

carbonización *sust.* forma de fosilización, esp. en relación con material vegetal, en la que la

estructura se transforma en carbón o en una pequeña película de carbono dentro de una roca.

carbono (C) *sust.* elemento no metálico que aparece en forma de varios isótopos, de los cuales el más común es el C^{12}. Los átomos de carbono pueden unirse entre sí y a otros elementos para formar anillos y cadenas, produciendo una gran variedad de grandes moléculas basadas en el carbono. Toda la vida sobre la Tierra está basada en compuestos de carbono (compuestos orgánicos) en los cuales el carbono está combinado principalmente con hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y fósforo. *Véase también* relación de los isótopos de carbono, carbono fijado, carbono radiactivo.

carbono-14 *véase* carbono radiactivo.

carbono fijado carbono que se ha incorporado a la materia orgánica mediante fotosíntesis.

carboxidasa *sust.* cualquiera de las enzimas, que en su mayoría tienen un grupo prostético de biotina, que catalicen la adición de un grupo carboxilo (-COOH, $-COO^-$) a un compuesto. EC 6.4.

carboxidotrófico *adj. apl.* bacterias que pueden utilizar el monóxido de carbono (CO) como una fuente de energía, oxidándolo en CO_2.

carboxihemoglobina, carbomonoxihemoglobina (HbCO) compuesto de monóxido de carbono y hemoglobina formado en la sangre como consecuencia del envenenamiento por monóxido de carbono.

carboxipectidasa *sust.* enzima proteolítica que elimina el animoácido carboxiterminal de un péptido. Las carboxipeptidasas A y B (EC 3.4.17.1 y 2) son enzimas digestivas de mamíferos que se sintetizan en el páncreas como precursores inactivos y son activadas enzimáticamente en el intestino delgado.

carboxisoma *sust.* inclusión poliédrica que se compone de ribulosa difosfatocarboxilasa cristalizada, se localiza en algunas bacterias.

carcérulo *sust.* fruto capsular, superior, seco, que se compone de varias celdillas, cada una de las cuales contiene una semilla, y cuando madura se escinde en nuececillas (por ej. el fruto de la ortiga muerta).

carcinogénesis *sust.* proceso por el que una célula cancerosa se origina a partir de una célula normal.

carcinógeno *sust.* cualquier agente capaz de provocar cáncer en el hombre o en los animales. *Adj.* **cancerígeno**.

carcinología *sust.* estudio de los crustáceos.

carcinoma *sust.* tumor maligno de tejidos epiteliales. *Comp.* sarcoma.

cardenólidos *sust. plu.* glucósidos cardíacos que se encuentran en los algodoncillos.

cardia bífida situación en la que los dos primordios cardíacos embrionarios no se fusionan.

cardíaco *adj. rel.,* cerca del corazón, o que le suministra.

cardial *adj. rel.* parte anterior del estómago.

cardias *sust.* (1) orificio entre el esófago y el estómago; (2) en los insectos chupadores, parte anterior ensanchada de la cámara digestiva situada enfrente del estómago.

cardinal *adj.* (1) *rel.* aquello sobre lo que depende o gira algo; (2) *rel.* charnela de la concha bivalva; (3) *apl.* puntos de crecimiento de una planta: temperaturas (o intervalos de temperaturas) máxima, mínima y óptima.

cardinos *plu.* de cardo.

cardiobranquial *adj. apl.* cartílago basibranquial posterior dilatado, situado por debajo del corazón de los elasmobranquios.

cardiogénico *adj.* que se origina en el corazón.

cardiolipina *sust.* fosfolípido (difosfatidil glicerol) que se encuentra en los tejidos del corazón.

cardiovascular *adj. rel.* corazón y vasos sanguíneos.

cardo *sust.* (1) segmento basal de la maxila o de la mandíbula secundaria de los insectos; (2) articulación de la concha bivalva.

carga de energía adenilada *véase* carga de energía.

carga del floema transporte activo de azúcares por el floema en sus sitios de síntesis.

carga energética (EC) índice del estado energético de una célula en términos de la proporción de ATP, ADP y AMP: EC=([ATP]+[ADP]/([ATP]+[ADP]+[AMP]). *Véase también* potencial de fosforilación.

cariáster *sust.* grupo de cromosomas con forma de estrella.

carina *sust.* (*zool.*) (1) tuberosidad con forma de quilla de algunos huesos, como en el esternón de las aves; (2) placa dorsal media de un percebe (*bot.*) (3) los dos pétalos inferiores, que se encuentran soldados, (la quilla) de la flor de las leguminosas; (4) pliegue de las brácteas de las gramíneas.

carinado *adj.* que tiene un pliegue, cresta o quilla.

cariniforme *adj.* con forma de quilla.

cario- prefijo derivado del gr. *karyon,* nuez (= núcleo), que se refiere a que tiene relación con el núcleo o con los cromosomas.

Carioblasteos *sust. plu.* filo de protistas que tiene una especie, la ameba gigante plurinucleada *Pelomyxa palustris*, que carece de mitocondrias y de otros orgánulos típicos de las células eucarióticas y cuyos núcleos se dividen sin mitosis.

cariocinesis *sust.* división nuclear. *Véase* mitosis.

carioclasis *sust.* degradación del núcleo celular. *Adj.* **carioclástico.**

carioesquisis *véase* cariorrexis.

cariofiláceo *sust. rel.* flores de la familia Cariofiláceas, por ej. el clavel, cuyas flores tienen pétalos muy unguiculados. También *apl.* cualquier flor con pétalos muy unguiculados.

Cariofilales *sust.* orden de dicotiledóneas herbáceas, raramente arbustos o árboles, que tienen pigmentos de betalaína y que tiene diferentes familias, como las Amarantáceas (amaranto), Cariofiláceas (clavel), Quenoopodiáceas (cenizo blanco), Fitolacáceas (ombú).

cariogamia *sust.* fusión de los núcleos de dos gametos después de la fusión citoplasmática.

cariólisis *sust.* desintegración del núcleo celular. *Adj.* **cariolítico.**

cariología *sust.* estudio de los núcleos y cromosomas.

cariomixis *sust.* mezcla o unión del material nuclear de dos gametos.

carion *sust.* núcleo celular.

carioplasma *véase* nucleoplasma.

carioplasto *sust.* núcleo aislado rodeado de una pequeña cantidad de citoplasma.

cariópside *sust.* aquenio con el pericarpo y las testas totalmente fusionados, como en las gramíneas.

Cariorrelictos *sust. plu.* taxón de protozoos ciliados.

cariorrexis *sust.* fragmentación del núcleo celular.

cariosoma *sust.* estructura del núcleo de algunos protozoos parecida al nucleolo.

cariotas *sust. plu.* células nucleadas.

cariotipo *sust.* fotografía de todos los cromosomas mitóticos de una célula ordenados por pares y en función de su tamaño.

cárneo *adj.* de color carne.

carnicero *adj. rel.* dientes cortantes de los carnívoros, 4.º premolar superior y 1.er molar inferior.

carnitina *sust.* aminoácido metilsustituido presente en el músculo, el cual transporta ácidos grasos de cadena larga a través de la membrana interna mitocondrial para su oxidación.

carnívoro *sust.* animal que se alimenta de otros animales, esp. los mamíferos que comen carne, como los perros, gatos osos, focas.

carnívoro *adj.* (1) que come carne; (2) (*bot.*) *apl.* plantas que atrapan y digieren insectos y otros animales pequeños.

Carnívoros *sust. plu.* orden de mamíferos comedores de carne, que comprende los subórdenes Fisípedos, los carnívoros terrestres, y Pinnípedos, los carnívoros acuáticos (focas, morsas y leones marinos).

carnosina *sust.* β alanil L histidina, dipéptido presente en el músculo, tiene una actividad similar a la histamina y produce un descenso de la presión sanguínea.

carnoso *adj.* de carne, pulposo.

Carofitas *sust. plu.* taxón de algas clorofitas que tienen incrustaciones de carbonato cálcico, tienen un cuerpo filamentoso o taloide con ramificaciones laterales en espirales. *Sin.* Carofíceas.

caroteno *sust.* cualquier pigmento hidrocarbonado liposoluble, naranja o amarillo, de fórmula C_{40} H_{56}. Son sintetizados por las plantas, siendo pigmentos accesorios de la fotosíntesis (por ej. β caroteno) y precursores de la vitamina A, el retinol, convirtiéndose en dicha vitamina en los animales.

carotenoide *sust.* cualquier pigmento vegetal liposoluble, naranja, amarillo, rojo o marrón. Están implicados en la fotosíntesis como pigmentos accesorios, también se encuentran en flores y en frutos. Hay dos grupos principales: los carotenos (por ej. β caroteno) y las xantofilas (por ej. luteina, violaxantina, fucoxantina).

carótida *adj. apl.* principales arterias del cuello.

carpelado *adj. apl.* flor con carpelos pero sin estambres funcionales. *Sin.* pistilado.

carpelo *sust.* estructura reproductora femenina de las flores de las angiospermas, compuesta por un estigma, un estilo y un ovario, el cual puede tener uno o más óvulos: Una flor puede tener más de un carpelo, los cuales colectivamente constituyen el pistilo o gineceo. *Véase* fig. 20 (p. 264)..

carpiano *adj. apl.* los huesos de la muñeca que constituyen el carpo.

carpo *sust.* (1) el esqueleto de la muñeca; (2) región de las extremidades anteriores situada entre el antebrazo y el metacarpo.

carpoesporangio *sust.* esporangio formado tras la fecundación del carpogonio de las algas rojas, que produce esporas diploides (carposporas) de las que se origina el tetraesporofito.

carpófago *adj.* que se alimenta de frutos.

carpóforo *sust.* (1) parte del eje floral al que se unen los carpelos; (2) pedúnculo o tallo de un cuerpo fructífero que tiene esporas.

carpógeno *adj.* que crece dentro de un fruto o en su superficie, *apl.* hongos.

carpogonio *sust.* órgano sexual femenino de las algas rojas y de algunos hongos, cuya parte basal funciona como gameto femenino.

carpolito *sust.* fruto fósil.

carpometacarpo *sust.* hueso del ala de las aves que se corresponde con tres huesos metacarpianos y algunos carpianos fusionados.

carpotropismo *sust.* movimientos de los tallos de los frutos, esp. después de la fecundación, para que el fruto consiga la posición adecuada para su maduración y posterior dispersión de las semillas.

carrera de armamentos secuencia de cambios evolutivos observados en, por ej., un depredador y su presa. Cada adaptación ventajosa en una especie es contrarrestada por una adaptación posterior en la otra.

carretes *sust. plu.* tubos diminutos de las hileras de las arañas, por los que se emite el hilo de seda.

carroñero, necrófago *adj. apl.* animal que se alimenta de animales que han sido matados por otros predadores, o que han muerto por causas naturales, o de desechos orgánicos.

cartáceo *adj.* como el papel.

cartilaginoso *adj.* (1) ternilloso, *rel.* o que se compone de cartílago; (2) que tiene una consistencia similar al cartílago.

cartílago *sust.* tejido esquelético firme y elástico, en el que las células, los condrocitos, se encuentran encerradas en una matriz de condrina y fibras de colágeno. Hay tres tipos principales: el cartílago hialino, liso y blanco azulado, el cartílago fibroso y el cartílago elástico y amarillo, que tiene fibras de elastina. El cartílago hialino es el material esquelético principal de los peces cartilaginosos, como los tiburones y el cazón. En los otros vertebrados constituye el esqueleto embrionario, que posteriormente es reemplazado por los huesos.

cartílago amarillo cartílago con una matriz con fibras amarillas de tejido conjuntivo elástico.

cartílago de Jacobson cartílago vomeronasal que sostiene el órgano de Jacobson.

cartílago de Meckel en los elasmobranquios, elemento esquelético que forma la mandíbula inferior y que en otros vertebrados forma el eje alrededor del cual se organizan los huesos de la mandíbula inferior.

cartílago hiomandibular elemento del esqueleto dorsal del arco hioideo de peces.

cartílago palatocuadrado elemento esquelético par que forma la mandíbula inferior de los peces elasmobranquios.

cartílago permanente cartílago que permanece sin osificar a lo largo de toda la vida, en oposición al cartílago temporal que se osifica en un hueso.

cartílago polar porción posterior de los cartílagos que rodean la hipófisis del embrión, o el cartílago independiente de dicha región.

cartílago Y cartílago que une ilion, isquion y pubis en el acetábulo.

cartílagos corniculados dos pequeños cartílagos elásticos y cónicos que se articulan con los ápices del aritenoides en la laringe.

cartografiado físico métodos de catografiado génico que intentan localizar las posiciones reales de los genes y de otras secuencias de ADN mediante cartografiado citogenético y de restricción más que la estimación de sus posiciones relativas mediante los métodos genéticos basados en la recombinación.

cartografiado genético determinación de las posiciones de los genes en los cromosomas haciendo uso de las frecuencias de recombinación y mediante otros métodos exclusivamente genéticos. *Comp.* mapa físico.

cartografiado génico determinación de la localización de un gen en un cromosoma, se puede llevar a cabo por cartografiado genético y por cartografiado físico.

cartografiado por fragmentación método de determinar las posiciones relativas de los loci, esp. en los cromosomas del hombre, mediante la utilización de células somáticas cultivadas. La fragmentación cromosómica inducida por radiación conduce a la pérdida de fragmentos cromosómicos en las células, lo que se puede detectar por la pérdida de determinadas propiedades celulares. Los loci próximos, y, por lo tanto, las propiedades que codifican, tienen más probabilidad de perderse simultáneamente.

cartografiado por radiación técnica de cartografiado genético que utiliza células somáticas híbridas irradiadas (híbridos por radiación). Se basa en el hecho de que la probabilidad de que dos genes se separen por roturas inducidas por radiación, yendo así en fragmentos cromosómicos distintos y siendo por lo tanto muy probable que se pierdan por separado, es directamente proporcional a su distancia.

carúncula *sust.* (1) cualquiera de las diversas estructuras colgantes, con forma de lóbulo; (2) barba de un ave; (3) excrecencia carnosa desnuda.

cascabel *sust.* serie de articulaciones córneas del extremo de la cola de una serpiente de cascabel, que produce su sonido característico.

cascada *sust.* serie de reacciones enzimáticas en la que la forma activada de una enzima activa la siguiente, amplificando la respuesta inicial.

cascada de MAP quinasas serie de tres proteínas quinasas que actúan secuencialmente al activar una a otra, culminando en la activación de la MAP quinasa. Forma parte de varias rutas de señalización intracelular.

cáscara *sust.* cubierta externa y dura de algunos huevos, animales o frutos.

casco *sust.* (1) estructura con forma de casco que se encuentra en algunos animales, como la excrecencia córnea del pico del cálao; (2) (*bot.*) pétalo con forma de casco o galea de ciertas flores.

caseína *sust.* proteína que se encuentra en la leche, es sintetizada por las glándulas mamarias en respuesta a la hormona prolactina.

casmocleistogamia *sust.* condición de tener flores casmógamas (abiertas) y cleistógamas (nunca abiertas).

casmofita *sust.* planta que crece en las grietas de las rocas.

casmogamia *sust.* apertura de una flor madura de forma normal para asegurar la fecundación. *Comp.* cleistogamia.

caso inicial cualquier caso de una enfermedad infecciosa que presente nuevos síntomas, tipos de patógeno o características, que indica que hay una gran posibilidad de una nueva epidemia.

caspa *sust.* (1) piel escamosa; (2) piel externa y seca que se desprende en escamas; (3) cubierta epidérmica escamosa de algunas hojas.

casquete animal en blástulas de *Xenopus* y similares, región de pequeñas células que se dividen rápidamente, localizadas en el polo animal y a su alrededor.

casquete cefálico acrosoma del espermatozoide.

casta *sust.* cada una de las formas distintas que se encuentran entre los insectos sociales, por ej. obrera, zángano, reina.

castigo *véase* reforzamiento negativo.

castración parasítica (1) castración provocada por la presencia de un parásito, como en los cangrejos machos infectados por el percebe *Sacculina*; (2) esterilidad en diversas plantas o animales provocada por un parásito que afecta a los órganos sexuales.

castrado *adj. apl.* animal al que se le han quitado las gónadas, esp. las gónadas masculinas.

casual *sust.* planta que no es nativa, que se ha introducido pero no se ha llegado a establecer como silvestre, aunque se presenta como una planta que no es cultivada.

Casuariformes *sust.* orden de aves sin alas, como los casuarios y los emúes.

Casuarinales *sust.* orden de árboles o arbustos dicotiledóneos con ramas en espiral y con una única familia las Casuarináceas (casuarina).

casugamicina *sust.* antibiótico que impide el inicio de la traducción en bacterias.

CAT *véase* cloranfenicol acetiltransferasa.

catabolismo *sust.* destrucción de moléculas complejas por seres vivos con liberación de energía. *Adj.* **catabólico**.

catabolito *sust.* cualquier producto del catabolismo.

catacinético *adj. apl.* proceso que conduce a una descarga de energía.

catacorola *sust.* corola secundaria.

catádromo *adj.* (1) que se inclina hacia abajo; (2) *apl.* peces que migran del agua dulce al agua marina para desovar.

catafilar *adj. apl.* hojas escamosas rudimentarias que cubren las yemas.

catafórico *adj. apl.* acción pasiva.

catagénesis *adj. apl.* evolución retrógrada.

catalasa *sust.* enzima que tiene hierro, está presente en todos los organismos aerobios y cataliza la descomposición del peróxido de hidrógeno en agua y oxígeno molecular. EC 1.11.1.6.

catalepsia *sust.* reflejo de muerte fingida, como en las arañas.

catálisis *sust.* aceleración de una reacción debido a la presencia de una sustancia (el catalizador) que se puede recuperar sin cambio una vez finalizada la reacción.

catalizador *sust.* sustancia que acelera una reacción química, generalmente al formar complejos temporales con intermediarios y al reducir la energía libre de activación, aunque se puede recuperar sin cambio al final de la reacción. Las enzimas son los catalizadores de la mayoría de las reacciones biológicas.

catapétalo *adj.* que tienen los pétalos unidos a la base de los estambres.

cataplasia *sust.* regresión o declinación que sigue al período de madurez.

cataplásmico *adj. apl.* agallas irregulares de las plantas causadas por parásitos o por otros factores.

cataplexia *sust.* (1) condición de un animal que aparenta estar muerto, (2) mantenimiento de un reflejo de postura inducido por una restricción o choque, sin que exista pérdida de consciencia.

cataróbico *adj.* que vive en aguas limpias, *apl.* protistas.

cataróмetro *sust.* aparato que detecta la conductividad térmica midiendo la composición de una muestra de vapores procedentes de una cromatografía líquidogaseosa.

catarrinos *sust. plu.* grupo de primates en el que se incluyen los monos del Viejo Mundo, los simios y el hombre.

catastrofismo *sust.* idea arraigada en los siglos XVIII y XIX de que el registro fósil representaba una serie de creaciones discontinuas que terminaban en una extinción en masa catastrófica. *Véase* extinción en masa, para una visión moderna de este aspecto del registro fósil.

catecolaminas *sust. plu.* derivados aminos del catecol (2-hidroxifenol), que actúan como neurotransmisores y hormonas, como la adrenalina, noradrenalina y dopamina.

categoría taxonómica categoría utilizada en la clasificación de los seres vivos, por ej. filo, clase, orden, familia, género o especie.

catena *sust.* (1) complejo de especies que geográficamente reemplazan unas a otras; (2) secuencia de tipos de suelos que se repite según una secuencia correspondiente a los sitios topográficos, como entre las crestas y los valles de una región.

catenina *sust.* proteína intracelular que une la cola de una caderina al citoesqueleto celular.

catenoide *adj.* como una cadena, *apl.* ciertas colonias de protozoos.

catenular *adj.* como una cadena, *apl.* por ej. colonias de mariposas y las marcas coloreadas de las alas de las mariposas y de las conchas.

catepsina *sust.* cada uno de los miembros de una familia de enzimas proteolíticas presentes en las células eucarióticas. Algunas están implicadas en la iniciación de la apoptosis.

catequinas *sust. plu.* grupo de flavonoides incoloros de origen vegetal.

catión *sust.* ion cargado positivamente que se mueve hacia el cátodo o polo negativo, por ej. K^+, Na^+, Ca^{2+}. *Comp.* anión.

Catorrínidos *sust. plu.* grupo extinguido de reptiles anápsidos primitivos, que existieron entre el Carbonífero superior y el Triásico, posiblemente son los reptiles ancestrales a partir de los cuales han evolucionado diversas formas posteriores. *Sin.* **cotilosaurios**.

caucho *sust.* látex coagulado de varios árboles, principalmente de las especies del género *Hevea,* que está constituido por polímeros de largas cadenas de isopreno e hidrocarburos.

cauda *sust.* cola o apéndice similar a una cola.

caudado *adj.* (1) que tiene una cola; (2) *apl.* un lóbulo del hígado.

caudadolenticular *adj. apl.* núcleo caudado y núcleo lenticular (lentiforme) del cuerpo estriado del cerebro.

caudados *véase* Urodelos.

caudal *adj.* (1) *rel.* una cola, por ej. la aleta caudal de los peces; (2) hacia el extremo inferior del cuerpo.

caúdex *sust.* tallo o tronco de los helechos arbóreos y de las palmas.

caudículo *sust.* pedúnculo del polinio de las orquídeas.

Caudofoveados *sust. plu.* clase de moluscos vermiformes que no tienen conchas.

caudotibial *sust.* músculo que conecta las vértebras caudales y la tibia, como en algunas focas.

caulescente *adj.* con un tallo con hojas por encima del suelo.

caulícola *adj.* que crece sobre el tallo de otras plantas, generalmente *apl.* hongos.

cauliflora *sust.* condición de tener flores originadas a partir de yemas axilares del tallo principal o de ramas viejas.

cauliforme *adj.* con forma de tallo.

caulígeno *adj.* que se produce en el tallo.

caulinar *adj.* (1) *rel.* tallo; (2) *apl.* hojas que crecen en la parte superior de un tallo; (3) *apl.* haces vasculares que no pasan a las hojas.

caulo *sust.* (1) *véase* amnios; (2) membrana que envuelve.

caulocarpo *adj.* (1) con tallos que tienen frutos; (2) que fructifica repetidas veces.

cauloma *sust.* estructura del brote de una planta considerada en su conjunto.

caulonema *sust.* porción muy ramificada de un protonema con relativamente pocos cloroplastos, se encuentra en algunos géneros de musgos.

caulotricoma *sust.* pelos o filamentos que salen de un tallo.

cavernícola *adj.* que habita en una cueva.

cavernoso *adj.* hueco o como un panal de miel, *apl.* tejido.

cavicorneo *adj.* de cuernos huecos, *apl.* ciertos rumiantes.

cavidad *sust.* fosa, seno, hendidura o espacio hueco.

cavidad bucal parte del aparato digestivo situada entre la boca y la faringe.

cavidad corporal cavidad interna de numerosos animales en la que se encuentran suspendidos varios órganos y que está limitada por las paredes del cuerpo. *Sin.* celoma.

cavidad flagelada cavidad central de las esponjas revestida con cianocitos, que son células flageladas especializadas en la captura de partículas alimenticias del agua.

cavidad glenoidea, fosa glenoidea (1) cavidad de la cintura pélvica en donde se acopla la cabeza del fémur de los tetrápodos; (2) cavidad del escamoso que sirve de articulación de la mandíbula inferior de mamíferos. *Sin.* fosa mandibular.

cavidad laminar de los agáricos, cavidad del cuerpo fructífero en desarrollo en la que se forman las laminillas.

cavidad parabranquial espacio entre la apertura de la branquia y la branquia.

cavidad pleural cavidad corporal ocupada por los pulmones.

cavidad pulmonar, saco pulmonar cavidad del manto, modificada como un pulmón, de los moluscos pulmonados (babosas y caracoles).

cavitación *sust.* formación de una cavidad por ampliación del espacio intercelular en una masa de células.

cavum *sust.* (1) hueco o cámara; (2) en las conchas helicoidales, división inferior de la cavidad interna causada por el origen de la hélice.

CCK *véase* colecistoquinina.

CD sistema de nomenclatura de la superficie celular de los glóbulos blancos. Proviene de la identificación de las proteínas de la superficie celular mediante el uso de series concretas de anticuerpos monoclonales. Los polipétidos individuales se nombran con CD seguido de un único número, por ej. CD1, CD2, CD3, CD4. *Véase también* grupo de diferenciación.

CD4 glucoproteína de membrana que caracteriza los linfocitos T auxiliares. Se une a las moléculas MHC de clase II.

CD8 glucoproteína de membrana que caracteriza los linfocitos T citotóxicos. Se une a las moléculas MHC de clase I.

CD40 proteína de membrana producida por las células B y otras, que interacciona con el ligando de CD40 de los linfocitos T activados. Esta interacción se requiere para el cambio isotípico de las células B.

Cdk, CDK *véase* quinasa dependiente de ciclinas.

CDP *véase* citidina difosfato.

CDR *véase* región determinante de la complementariedad.

CDV virus del moquillo, un paramixovirus que afecta a perros y a otros caninos.

CEA *véase* antígeno carcinoembrionario.

cebador *sust.* (1) ARN de pequeño tamaño que se debe sintetizar a partir de un molde de ADN antes de que la ADN polimerasa pueda iniciar la síntesis de una nueva cadena de ADN. Al final el cebador se elimina y el hueco se rellena con ADN; (2) en la reacción en cadena de la polimerasa, par de oligonucleótidos sintéticos que son complementarios de las regiones flanqueantes del gen, o del fragmento de ADN, que se quiere copiar y que se unen al ADN antes de que se inicie la reacción para asegurar que la replicación comienza en los puntos deseados.

cebador de ARN *véase* cebador.

Ceboideos *sust. plu.* superfamilia de primates que comprende los monos del Nuevo Mundo.

cecidio *véase* agalla.

cecilios *véase* Ápodos.

cefalado *adj.* hacia la región de la cabeza o hacia el extremo anterior.

cefalantio *sust.* cabezuela en donde las florecillas se encuentran muy empaquetadas, como sucede en las compuestas.

cefálico *adj.* (1) *rel.* cabeza; (2) en la región de la cabeza.

cefalización *sust.* aumento de la diferenciación e importancia del extremo anterior en la evolución animal.

cefalo-, -cefálico elementos derivados del gr. *kephal*, que significa cabeza.

Cefalocáridos *sust. plu.* clase de crustáceos marinos diminutos que viven en la arena y que tienen un caparazón con forma de herradura.

Cefalocordados *sust. plu.* subfilo de pequeños cordados acuáticos con forma de cigarro, comúnmente llamados lancetas, en el que se encuentra el anfioxo (*Branchiostoma*). Tienen una notocorda persistente cuando son adultos y una faringe con forma de gran saco con hendiduras branquiales, tanto para recolectar comida como para respirar.

cefalodio *sust.* excrecencia con forma de agalla que se desarrolla en líquenes con ficobiontes cianobacterianos y algales, contiene cianobacterias fijadoras de nitrógeno.

cefaloesteguito *sust.* parte anterior del escudo cefalotorácico de algunos artrópodos.

cefalogénesis *sust.* desarrollo de la región cefálica.

céfalon *sust.* cabeza de algunos artrópodos.

cefalopedal *adj. apl.* cavidad hemocélica de la cabeza y del pie de los caracoles y formas relacionadas.

cefalopodio *sust.* la cabeza y los brazos que constituyen la región cefálica de los cefalópodos.

Cefalópodos *sust. plu.* clase de moluscos marinos, como el pulpo, el calamar y los nautiloideos. Tienen una cabeza bien desarrollada, un cerebro grande y unos ojos que estructuralmente se parecen a los de los vertebrados. La cabeza está rodeada por tentáculos prensiles y los animales se pueden mover muy rápidamente mediante propulsión a chorro, al expulsar con fuerza el agua de la cavidad del manto a través de un sifón que comunica dicha cavidad con el exterior.

cefalosporina *sust.* cualquiera de los antibióticos β lactamos producidos por los estreptomicetos y las cepas del hongo *Cephalosporium*.

cefalosporio *sust.* masa globular mucilaginosa de esporas.

cefalotórax *sust.* (1) región del cuerpo de los crustáceos formada por la fusión de la cabeza y del tórax; (2) el prosoma (*véase*) de los arácnidos.

cefálula *sust.* fase embrionaria de vida libre de algunos braquiópodos.

ceguera de los colores en el hombre, incapacidad determinada genéticamente de distinguir todos o algunos colores. La forma más común, la ceguera para los colores rojo y verde, está determinada por diversos genes recesivos ligados al cromosoma X, de tal forma que se suele manifestar en los varones.

Celacantos *véase* Crosopterigios.

Celastrales *sust.* orden de dicotiledóneas entre las que se encuentran árboles, arbustos y viñas y rara vez plantas herbáceas, comprende las familias Aquifoliáceas (acebo), Celastráceas (ílex, bonetero) y otras.

celda, celdilla *sust.* (1) cavidad o hueco pequeño; (2) espacio entre las venas del ala de los insectos.

celda nido cámara construida para el desarrollo de las fases inmaduras de los insectos.

celdas aéreas (1) cavidades llenas de aire de un hueso; (2) espacios de aire de tejidos vegetales.

celdilla real (1) en las abejas, gran celdilla de cera, agujereada, construida por las obreras para la cría de las larvas reinas; (2) en las termitas, celdilla especial en la que se encuentra la reina.

Celentéreos *sust. plu.* los filos animales Cnidarios (corales, anémonas de mar, medusas e hidroides) y Ctenóforos (peines marinos o nueces marinas) considerados colectivamente. Tienen simetría radial, una única cavidad corporal (celénteron) que se abre en la boca y una pared corporal sencilla de endodermo (gastrodermis) y ectodermo (epidermis) separadas generalmente por una mesoglea gelatinosa acelular. Existen formas solitarias y coloniales (por ej. los corales). También tienen células contráctiles en el epitelio muscular y una red nerviosa sencilla.

celénteron *sust.* la única cavidad corporal de los celentéreos.

celíaco *adj.* (1) *rel.* la cavidad abdominal, *apl.* arterias, venas, nervios; (2) *apl.* plexo; *véase* plexo solar.

celo *sust.* período de impulso sexual en animales machos, cuando generalmente pelean por las hembras y defienden el territorio antes del apareamiento.

celobiasa *sust.* enzima que hidroliza la celobiosa en glucosa. EC 3.2.1.21, *n. r.* β-D-glucosidasa.

celobiosa *sust.* disacárido producido en la hidrólisis parcial de la celulosa, se compone de dos unidades de glucosa unidas por un enlace β 1,4.

celógeno *sust.* tejido meristemático de las plantas que da lugar a la endodermis.

celoma *sust.* cavidad corporal de los animales, en donde se encuentran las gónadas y los órganos excretores, que se abre al exterior. A los animales que tienen celoma se les conoce como celomados.

celoma genital de cefalocordados, celoma del ápice de la joroba visceral.

celomados *sust. plu.* animales que tienen un auténtico celoma. En los celomados se incluyen los filos Moluscos, Anélidos, Artrópodos, Forónidos, Briozoos, Braquiópodos, Equinodermos, Quetognatos, Hemicordados y Cordados.

celomiario *adj.* que tiene una fila longitudinal de células musculares que sobresalen en el pseudocele, *apl.* algunos nematodos.

celomiceto *sust.* término informal que designa a un hongo que produce conidios en picnidios o acérvulos.

celómico *adj. rel.* un celoma.

celomocito *sust.* cualquiera de los diversos tipos de células que se encuentran en el celoma de los anélidos, en la cavidad corporal de los nematodos, en los sistemas de circulación del agua y de la sangre de los equinodermos.

celomoducto *sust.* canal que va de la cavidad corporal al exterior.

celomostoma *sust.* abertura exterior de un celomoducto.

celozoico *adj. apl.* un trofozoito cuando está parasitando alguna cavidad corporal.

célula *sust.* unidad estructural básica de los seres vivos, que consiste en un protoplasma delimitado por una membrana celular. En plantas, bacterias y hongos la célula también está rodeada de una pared celular rígida. Algunos organismos son unicelulares (bacterias, arqueas, protozoos y algunas algas) y otros pluricelulares. Los organismos pluricelulares tienen generalmente células especializadas en distintas funciones. Las células procarióticas (arqueas y bacterias) tienen una estructura interna relativamente sencilla en la que el ADN no se encuentra encerrado en un núcleo definido y el citoplasma carece de orgánulos especializados. Las células de los restante organismos vivos (Eucaria) se denominan eucarióticas. En general son más grandes que las células procarióticas, el ADN se encuentra en un núcleo y está organizado en cromosomas y el citoplasma tiene un citoesqueleto y orgánulos especializados formados por membranas, como las mitocondrias y (en las plantas fotosintéticas) los cloroplastos. *Véase* fig. 8 (p. 109).

célula α (1) célula de los islotes de Langerhans del páncreas que secreta glucagón; (2) célula oxífila de la adenohipófisis. *Sin.* célula A.

célula β (1) célula de los islotes de Langerhans del páncreas encargada de secretar insulina; (2) célula secretora basófila de la adenohipófisis. *Sin.* célula B.

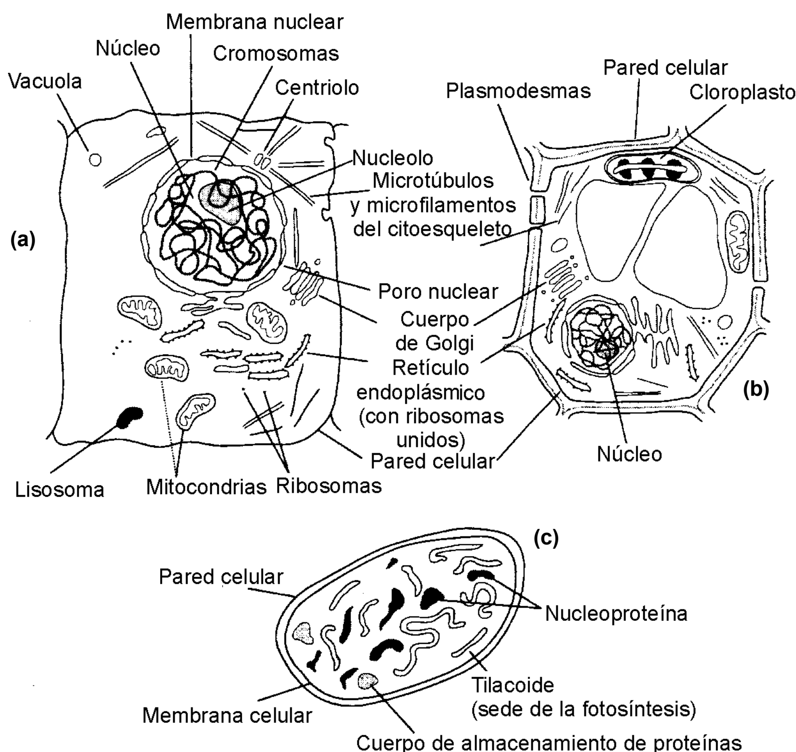


Fig. 8 Diagrama esquemático de (a) una célula animal generalizada; (b) una célula vegetal generalizada; (c) una célula procariótica (el ejemplo que aquí se ilustra es una cianobacteria).

célula A célula α de los islotes de Langershans del páncreas, que secreta la hormona glucagón.

célula accesoria (1) (*bot.*) célula subsidiaria; (2) en el sistema inmune, macrófagos y otras células no linfáticas que están implicadas en la respuesta inmune.

célula acina célula secretora del páncreas, caracterizada por las terminaciones en forma de saco.

célula adiposa *véase* adipocito.

célula albuminosa *véase* floema.

célula anexa *véase* floema.

célula anular célula de pared gruesa del ánulo del esporangio de los helechos.

célula apical en el desarrollo embrionario vegetal, célula pequeña que se origina por una division desigual del óvulo fecundado y que da lugar al embrión.

célula B (1) *véase* linfocito B; (2) célula β del páncreas; (3) célula β de la hipófisis.

célula B CD5 célula B1. *Véase* linfocito B, célula B.

célula B1, célula B2 *véase* linfocito B.

célula basal (1) célula de la capa más inferior de un tejido estratificado, como la epidermis y otros epitelios, a partir de la cual se regenera el tejido; (2) (*bot.*) en el desarrollo de los embriones vegetales, la célula inferior de mayor tamaño que se produce por una división desigual del huevo fecundado; (3) (*micol.*) célula uninucleada que sostiene la célula pedicelar y la célula apical de un uncínulo; (4) (*zool.*) célula del epitelio contráctil, como en los celentéreos.

célula bipolar tipo de neurona con una prolongación que sale de cualquiera de los dos extremos del soma, se encuentra en la retina entre los fotorreceptores y las células ganglionares.

célula blástica *sust.* célula que da lugar a dos células que formarán estirpes celulares diferentes.

célula bolsiforme neurona secretora de *Aplysia*, implicada en la regulación de la puesta del huevo.

célula caliciforme célula epitelial, con forma de cáliz, que segrega moco.

célula cebada, mastocito célula inflamatoria derivada de la médula ósea, frecuentemente ameboide, provista de un gran núcleo y de un citoplasma granular y con receptores para los anticuerpos IgE en su superficie. Los mastocitos se encuentran en el tejido conjuntivo y en el adiposo y generalmente tienen IgEs unidos a los receptores. Cuando un antígeno se une a los IgE, el mastocito secreta gránulos que tienen histamina,

heparina y otras sustancias inflamatorias. Los mastocitos están implicados en las reacciones alérgicas mediadas por los anticuerpos IgE.

célula collar *véase* coanocito.

célula cribosa célula conductora del floema de los helechos y de las gimnospermas. Es ahusada y alargada y se distingue de los elementos tubulares cribosos de las angiospermas en que sólo tiene pequeños poros y no una placa cribosa.

célula cromafín célula de origen neural, secretora de catecolamina, que se encuentra en el cuerpo carotídeo y en la médula de la glándula suprarrenal de los vertebrados, también en algunos invertebrados como en los anélidos.

célula de Boettcher célula epitelial granular que se encuentra entre las células de Claudio y la membrana basal del oído.

célula de carcinoma embrionario células pluripotentes derivadas de un teratocarcinoma. Se pueden diferenciar en una gran variedad de tejidos.

célula de Clara célula pulmonar de función desconocida.

célula de Claudio célula epitelial columnar o cuboidea que se encuentra en el revestimiento del espacio endolínfático del oído.

célula de Golgi tipo de interneurona del cerebelo cuyo soma está en la capa granular, actúa sobre las células granulares.

célula de la cubierta célula del anteridio que da lugar a la pared.

célula de Mauthner cada una de las dos grandes neuronas de la médula del cerebro de los teleósteos que controlan el movimiento de la cola.

célula de Purkinje, neurona de Purkinje tipo de neuronas del cerebelo, cuyos somas forman una capa diferente en la corteza cerebral entre las capas molecular y granular (nuclear), y cuyos axones transmiten la información desde el cerebelo.

célula de Renshaw tipo de interneurona de la médula espinal, implicada en la regulación de las neuronas motoras que inervan un único músculo.

célula de Schwann neurogliocito que forma la cubierta adiposa de las fibras nerviosas mielinadas del sistema nervioso periférico.

célula de Sertoli célula grande del epitelio que recubre los testículos, está conectada con un grupo de espermatozoides en desarrollo y actúa como célula nutricia.

célula del esmalte *véase* ameloblasto.

célula del manto célula de la cubierta externa de un esporangio.

célula dendrítica tipo de célula, que no es linfática, presente en tejidos linfáticos secundarios y que actúa como una célula profesional presentadora de antígenos. *Véase también* célula dendrítica folicular.

célula dendrítica folicular tipo de célula estromática que se encuentra en los folículos de los nódulos linfáticos y en otros tejidos linfáticos secundarios. Los antígenos de los microorganismos que infectan un cuerpo se unen a su superficie estimulando el desarrollo de los linfocitos B activados en células plasmáticas y en linfocitos B de memoria. Es distinta de las células dendríticas que se encuentran en otras partes del sistema linfático.

célula embrionaria en algunas plantas, una de las dos células que se originan tras la primera división del huevo fecundado que da lugar al embrión, la otra origina el suspensor.

célula en cesta (1) cada una de las células mioepiteliales que rodean la base de algunas glándulas; (2) tipo de interneurona que se encuentra en el cerebelo, cuyo soma está situado encima de la capa de células de Purkinje y que actúa sobre dichas células.

célula estrellada (1) tipo de interneurona del cerebelo, cuyo soma se encuentra en la capa molecular, actúa sobre las células de Purkinje; (2) *véase* célula de Küpffer.

célula eucariótica cualquier célula de los eucariotas (*véase*).

célula excéntrica célula nerviosa del omatidio del ojo compuesto de *Limulus* que recibe señales de las células de la retínula y las transmite al sistema nervioso central.

célula flamígera *véase* sistema protonefridial.

célula fusiforme (1) pequeña neurona con forma de huso; (2) un celomocito con forma de huso.

célula generativa (1) en varias gimnospermas, la célula del gametofito masculino que se divide para formar la célula estéril y la célula productora de las células espermáticas; (2) en las plantas con flores, la célula del gametofito masculino que se divide para formar los núcleos espermáticos.

célula germinal (1) célula reproductora diploide que da lugar a un gameto, (2) *véase* gameto.

célula germinal primordial en las primeras fases embrionarias, cuando el embrión está indiferenciado sexualmente, cada una de las células que dará lugar a la línea germinal, óvulos o espermatozoides.

célula glial cualquiera de los distintos tipos de neuroglías (*véase*) del sistema nervioso central y células similares asociadas al sistema nervioso periférico, por ej. las células de Schwann.

célula granular tipo de pequeña interneurona del cerebelo, cuyo soma se encuentra en la capa granular y el axón llega a la capa molecular donde forma fibras paralelas que establecen si-

napsis con las dendritas de las células de Purkinje.

célula hemática cualquier célula que sea un componente normal de la sangre, *véase* eritrocito, leucocito, linfocito, hemocito.

célula hermana, núcleo hermano cada una de las dos células o de los dos núcleos producidos por división a partir de una célula o núcleo.

célula híbrida célula formada por la fusión de células de dos especies, estando los cromosomas en un único y gran núcleo. *Comp.* heterocarion.

célula horizontal tipo de neurona de la retina, que forma una capa junto con las células amacrinas y bipolares y que establece conexiones laterales.

célula huevo *véase* óvulo.

célula K *véase* linfocito agresor.

célula lazo *véase* coloblasto.

célula madre célula que da lugar a otras por división.

célula madre de la espora célula diploide que por meiosis da lugar a cuatro células haploides.

célula madre de la megaspora célula diploide del megaesporangio de una planta heteroespórica, que tras la meiosis producirá una o más megasporas.

célula madre mieloide célula madre de la médula ósea que produce todos los tipos de células sanguíneas excepto los linfocitos.

célula mioepitelial (1) célula epitelial contráctil; (2) *véase* célula músculo-epitelial.

célula mitral neurona piramidal con dendritas basales gruesas del bulbo olfativo del cerebro.

célula muscular tipo de célula contráctil especializada que forma los tejidos musculares del cuerpo, los cuatro tipos fundamentales en mamíferos son las células del músculo esquelético (estriado), las células de músculo cardíaco, las células del músculo liso, y las células mioepiteliales. Todas se contraen por medio de un aparato contráctil formado por las proteínas actina y miosina. Las células del músculo esquelético, también llamadas fibras musculares, son con frecuencia muy largas, con forma más o menos de huso, multinucleadas, y se desarrollan a partir de la fusión de varias células inmaduras. Contienen series ordenadas de las proteínas actina y miosina dando a las células un aspecto estriado. Las células del músculo cardíaco son más pequeñas, uninucleadas y también estriadas. Las células del músculo liso (encontradas por ej. en la pared del intestino y vasos sanguíneos) son pequeñas células fusiforme, no estriadas y uninucleadas. Las células mioepiteliales son células epidérmicas contráctiles que forman por ej. el músculo dilatador del iris y el tejido contráctil de algunas glándulas. *Véase* fig. 9.

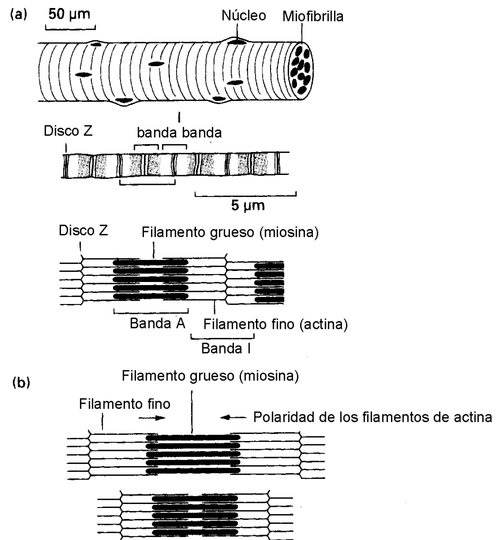


Fig. 9 (a) Estructura de una célula de la musculatura estriada y (b) mecanismo de contracción.

célula nerviosa *véase* neurona.

célula o núcleo latente célula o núcleo que no está en mitosis o en meiosis.

célula ósea *véase* osteoblasto, osteocito.

célula pedicelar penúltima célula de un uncínulo, que tiene dos núcleos que se fusionan. Es la primera fase de la formación del asca.

célula pedunculada (1) la célula estéril de las dos en las que se divide la célula anteridial de las gimnospermas; (2) célula basal del uncínulo de los discomicetos.

célula pigmentaria (1) *véase* cromatóforo; (2) *véase* cromatofito.

célula pilosa (1) célula sensorial del órgano de Corti del oído implicada en la audición; (2) célula sensorial del aparato vestibular del oído, implicada en el equilibrio; (3) célula similar del sistema acusticolateral de peces y anfibios.

célula piramidal tipo de neurona que se encuentra en la corteza cerebral, de forma característica.

célula plasmática célula secretora de anticuerpos del sistema inmunitario. Se diferencia a partir de un linfocito B una vez que éste se estimula por un antígeno específico.

célula pluripotente (célula madre) célula indiferenciada de un embrión o de un adulto, que se puede dividir ilimitadamente y dar lugar a uno o a varios tipos celulares diferentes. En los adultos, se refiere a una célula indiferenciada a partir de la cual se forman algunos tejidos renovables, como la sangre y la piel.

célula polar (1) célula de gran tamaño que da lugar a filas de células más pequeñas, como en los

embriones de anélidos y moluscos; (2) cada una de las células de gran tamaño, que se distinguen en el extremo posterior de los embriones de algunos insectos durante las primeras fases de la embriogénesis, que dan lugar a las células germinales.

célula porosa en las esponjas, cada una de las células de la capa exterior que están perforadas por un poro por donde entra el agua.

célula presentadora del antígeno (1) cualquier célula que exhibe un complejo antígeno peptídico y un complejo MHC en su superficie; (2) *véase* célula profesional presentadora del antígeno.

célula primordial *véase* inicial.

célula radicular parte incolora y transparente de un alga, que une el talo al sustrato.

célula reticular de interdigitación *véase* célula dendrítica.

célula secretora de cloruro en algunos peces, célula columnar del epitelio branquial, especializada en la secreción de cloruro.

célula sexual gameto (*véase*) o las células que dan lugar a los gametos.

célula sinovial célula epitelial que reviste la cavidad de una articulación, secreta ácido hialurónico.

célula T (1) *véase* linfocito T; (2) célula sensorial del ganglio segmentario de las sanguijuelas, que responde al tacto.

célula T efectora linfocito T una vez que ha sido activado o preparado por contacto con un antígeno en una célula profesional presentadora de antígenos. *Véase* linfocito T citotóxico, linfocito T auxiliar.

célula T inflamatoria célula Th1. *Véase* linfocito T colaborador o auxiliar.

célula terminal última célula uninucleada de un uncínulo, distal de la célula pedicelar y dirigida hacia la célula basal.

célula Th1, célula Th2 *véase* linfocito T cooperador.

célula transferente tipo de célula parenquimatosa de diversos tejidos vegetales, que tiene repliegues internos de la pared celular que aumentan considerablemente el área superficial de la membrana plasmática. Está implicada probablemente en el transporte de solutos a lo largo de trayectos cortos.

célula transformada *véase* transformación.

célula urticante *véase* nematocisto.

célula vesiculosa (1) (*micol.*) célula hifal modificada, de forma globular, del integumento o del tallo del cuerpo fructífero de los hongos; (2) (*zool.*) en los tunicados célula vacuolada de gran tamaño de la capa exterior de la túnica.

célula X tipo de célula ganglionar retiniana que responde a manchas y líneas inmóviles de luz y, en los animales con buena visión de los colores, a longitudes de onda determinadas de luz.

célula Y tipo de célula ganglionar retiniana que responde a cambios en la iluminación o a estímulos en movimiento.

celular *adj. rel.* las células o que se compone de ellas.

células activas eléctricamente células musculares y nerviosas.

células agresoras activadas por linfocinas (LAK) células citotóxicas producidas por la activación de células T por la interleucina Il-2.

células alares células polihédricas, redondeadas distalmente, del epitelio de la córnea, con extensiones proximales entre las cabezas de las células basales.

células amarillas células cloragógenas que rodean el intestino de los anélidos.

células articulares grandes células epidérmicas que, mediante cambios de turgor, controlan el enrollamiento y desenrollamiento de una hoja.

células auxiliares (1) dos o más células epidérmicas modificadas contiguas a las células guarda, o que rodean los estomas; (2) células formadas en el suelo por algunos hongos endomicorrizales.

células cerosas leucocitos modificados cargados de cera, como los de algunos insectos.

células clorofilosas en las hojas del musgo *Sphagnum,* células vivas alargadas, muy estrechas, separadas entre sí por grandes células vacías.

células conductoras células exodérmicas o endodérmicas, de pared delgada, de la raíz que permiten el paso de solutos y que normalmente se asocian con células de pared gruesa, como las células acompañantes del floema.

células cristalinas células del celoma de los equinodermos que tienen cristales rómbicos.

células de Betz células gigantes piramidales del área motora de la corteza cerebral.

células de Deiter células aneurales de sostén situadas entre las filas de células ciliadas externas del órgano de Corti de la cóclea.

células de fibras contráctiles células musculares fusiformes y alargadas, más o menos poliédricas, que tienen un haz central de miofibrillas.

células de Hensen células columnares de sostén de la membrana basal del oído.

células de Küpffer células fagocíticas estrelladas (macrófagos) que se encuentran en los sinusoides del hígado y que ingieren glóbulos rojos muertos.

células de la vaina del haz en algunas plantas tropicales, células de los tejidos fotosintéticos en

las que se libera el dióxido de carbono incorporado en aspartato y malato, entrando en el ciclo de Calvin.

células de Langerhans células dendríticas inmaduras de la piel y del conducto digestivo, implicadas en la presentación del antígeno para iniciar una respuesta inmunitaria.

células de Leydig células del tejido intersticial de los testículos que segregan testosterona.

células de Mauthner células que forman una capa entre la vaina de mielina y la membrana del axón.

células de memoria linfocitos T y B, específicos de antígeno y de larga duración, que se producen en una respuesta inmunitaria primaria y que constituyen la base de la inmunidad frente a reinfecciones. Su actividad se estimula por encuentros posteriores con el mismo antígeno, diferenciándose rápidamente en células efectoras. *Comp.* células plasmáticas. *Véase* respuesta secundaria inmunitaria.

células de Merkel, disco de Merkel terminaciones receptoras, con forma oval, sentibles al tacto, que se encuentran en la piel y en la submucosa de la boca.

células de Müller neuroglías de la retina.

células de Paneth células secretoras situadas en la base de las criptas de Lieberkühn del intestino delgado.

células del iris células pigmentadas que rodean el cono y la retínula de cada omatidio de un ojo compuesto.

células errantes (1) células ameboides de la mesoglea; (2) leucocitos que entran en los tejidos.

células ES *véase* células totipotentes embrionarias.

células espinosas células de las capas más internas del epitelio escamoso estratificado, conectadas por haces de fibras de queratina, que en las células aisladas se observan al microscopio como penachos (las espinas) que sobresalen de la superficie.

células excitativas neuronas motoras del sistema nervioso simpático.

células falángicas externas *véase* células de Deiter.

células filamentosas (1) células urticantes de los celentéreos; (2) en la piel de los mixinos, células cuyos filamentos largos forman un entramado en el que se quedan las secreciones mucosas de las células glandulares ordinarias.

células ganglionares en la retina de mamíferos, neuronas que forman la capa más externa de tejido nervioso y cuyas fibras se introducen en el nervio óptico.

células ganglionares retinianas neuronas de la retina que transmiten señales visuales al cerebro a través del nervio óptico.

células gigantes grandes fibras nerviosas de los anélidos.

células granulosas células de los folículos del ovario de mamíferos que producen estrógenos y que finalmente forman el cuerpo lúteo.

células guarda dos células epidérmicas especializadas que rodean el poro central de un estoma y que contienen cloroplastos. Cambios en la turgencia de estas células abren o cierran la apertura del estoma.

células HeLa línea aneuploide de células epiteliales humanas originada de un carcinoma cervicouterino y que se ha mantenido en cultivo de tejidos desde 1952.

células I células intersticiales de celentéreos.

células inflamatorias células que invaden los tejidos y ayudan a provocar una inflamación, como los macrófagos, mastocitos, eosinófilos y neutrófilos.

células intersticiales (1) células del tejido conectivo de los testículos de vertebrados. Se encuentran entre los túbulos y producen testosterona; (2) células pequeñas de los celentéreos, que se encuentran en los intersticios existentes entre otras células y que dan lugar a distintos tipos celulares. *Sin.* células I.

células luteínicas células amarillas del cuerpo lúteo del ovario que se forman a partir de las células foliculares o de las células de la teca interna.

células M células epiteliales especializadas que recogen entígenos y los transmiten a los tejidos linfáticos asociados a mucosas.

células macrofagoideas células fagocíticas del sistema reticuloendotelial fijo del tejido linfático, pulmones, riñón e hígado.

células madre centrales grandes células que se encuentran bajo la capa superficial del meristemo apical del brote.

células mononucleares de la sangre, los monocitos y linfocitos.

células músculo-epiteliales células de la gastrodermis de celentéreos, tienen un soma y largas prolongaciones contráctiles.

células nutricias (1) células individuales, o capas de células, que se unen al oocito, o lo rodean, suministrándole nutrientes y proteínas específicas y ARNms que pasan al oocito y se almacenan hasta después de la fecundación del huevo y del inicio del desarrollo; (2) células de Sertoli de los testículos; (3) células que suministran nutrientes y a veces material de almacenaje a otras células.

células parietales *véase* células oxínticas.

células pépticas células de la glándula gástrica que segregan proquimosina y pepsinógeno, precursores de las enzimas digestivas quimosina y pepsina.

células pétreas esclereidas cortas, isodiamétricas, que se encuentran en la parte carnosa de una pera, son las responsable de su textura arenosa.

células pre-B fase temprana del desarrollo de los linfocitos B, en la que se han reordenado los genes de las cadenas pesadas de las inmunoglobulinas y las células expresan las cadenas pesadas de isotipo m en el citoplasma.

células profesionales presentadoras de antígenos células dendríticas, macrófagos y linfocitos B, que son capaces de presentar antígenos y de activar linfocitos T. *Véase también* célula presentadora de antígenos.

células progenitoras células que dan lugar a otros tipos de células.

células pululantes amebas o zoosporas mótiles de hongos, algas y mohos mucilaginosos.

células reticulares (1) fibroblastos que producen las fibras de reticulina del tejido conjuntivo; (2) *véase* sistema reticuloendotelial.

células satélite (1) células en íntima asociación física con otro tipo de células, como los neurocitos con las neuronas en el sistema nerviosos central, las células de Schwann con las neuronas periféricas, etc.; (2) pequeña célula plana inactiva que se encuentra en la lámina basal de las fibras maduras del músculo esquelético y a partir de la cual se forman, cuando se requieren, nuevas células del músculo esquelético. *Sin.* mioblasto.

células solitarias grandes células piramidales del cerebro, cuyos axones terminan en el colículo superior o en el mesencéfalo.

células tendinosas fibroblastos del tejido conjuntivo blanco, que tienen prolongaciones con forma de ala, que se extienden entre los haces de fibras de colágeno.

células totipotentes embrionarias (células ES) líneas de células totipotentes cultivadas, aisladas a partir de un embrión de mamífero en sus primeras etapas de desarrollo. Cuando estas células se introducen en un embrión en fase temprana se desarrollan dando lugar a todos los tejidos del animal, incluyendo la línea germinal. La manipulación genética de las células ES de ratón y su introducción en blastocistos de ratón es actualmente un método común de producir ratones transgénicos.

células traqueidales células del periciclo que se parecen a las traqueidas.

células yuxtaglomerulares células que rodean la arteriola que suministra sangre a la red de capilares sanguíneos situada alrededor del extremo dilatado de un túbulo renal, y que segregan renina.

celulasa *sust.* enzima que cataliza la degradación de la celulosa mediante la hidrólisis de los enlaces internos β 1,4. Se encuentra en algunos invertebrados, plantas, hongos y bacterias pero está ausente en la mayoría de los animales. EC 3.2.1.4.

celulolítico *adj.* que es capaz de degradar la celulosa.

celulosa *sust.* polisacárido lineal compuesto de residuos de glucosa unidos por enlaces β 1,4. Se considera el compuesto orgánico más abundante de la biosfera ya que es componente de las paredes celulares de algas y plantas en donde se presenta como microfibrillas de celulosa. También se encuentra en algunos tunicados. *Véase* fig. 10.

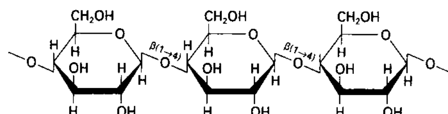


Fig. 10 Celulosa.

celulósico *adj.* compuesto de celulosa.

cemento *sust.* (1) material tipo hueso que cubre la raíz de los dientes; (2) sustancia que une células entre sí o que sujeta organismos o partes de organismos con el sustrato.

cementoblasto, cementocisto *sust.* célula secretora del cemento óseo que cubre la raíz de los dientes.

cemilunar *adj.* con forma de media luna.

cenangio *sust.* esporangio cenocítico.

cenantio *sust.* inflorescencia con un receptáculo casi plano cuyos bordes se curvan hacia arriba.

cenecio *sust.* material común fundamental de una colonia de briozoos.

cenênquima *sust.* tejido común que une pólipos individuales en un coral.

cenobio *sust.* colonia de organismos unicelulares que tiene una forma y organización definidas, se comporta como si fuera un único individuo y se reproduce dando lugar a cenobios hijos.

cenocigoto *sust.* cigoto formado por gametos cenocíticos, como ocurre en algunos hongos.

cenocito *sust.* tejido de un alga o de un hongo en el que los protoplastos que lo constituyen no están separados por paredes celulares.

cenoespecie *sust.* grupo de unidades taxonómicas, como especies, ecoespecies, variedades, que pueden cruzarse dando lugar a híbridos que a veces son fértiles, el grupo es equivalente a un subgénero o a una subespecie.

cenogametangio *sust.* gametangio cenocítico, como en los cigomicetos.

cenogameto *sust.* gameto plurinucleado.

cenogamia *sust.* unión de cenogametangios, como ocurre en algunos cigomicetos.

cenosarco *sust.* capa fina y externa de tejido que mantiene unidos a todos los miembros de una colonia coralina.

cenosis *sust.* reunión al azar de organismos que tienen preferencias ecológicas similares. *Comp.* comunidad.

cenosito *sust.* organismo que normalmente comparte el alimento con otro.

cenosteo *sust.* esqueleto común colonial de los corales y de los briozoos.

Cenozoico *adj. rel.* o *apl.* era geológica que sigue al Mesozoico, que comienza hace 65 millones de años. En algunas fuentes se considera que la era Cuaternaria sigue al Mesozoico, mientras que en otras se considera al Terciario y Cuaternario como períodos del Mesozoico.

censo *sust.* recuento completo del total de una población respecto a la variable que se estudia.

centimorgan (cM) *sust.* unidad de la distancia relativa entre loci genéticos en un mapa cromosómico. Se determina por la frecuencia de recombinación. 1 cM = 1% de recombinación entre dos loci del mismo cromosoma. *Sin.* unidad de mapa.

central *adj.* (1) situado en el centro o *rel.* al centro; (2) *rel.* un centro vertebral.

central libre *apl.* placentación del ovario vegetal, en la que los óvulos se encuentran en una columna central de tejido que se mantiene libremente en posición vertical.

céntrico *adj.* (1) *apl.* hojas cilíndricas o casi cilíndricas, (2) *apl.* cromosomas que tienen un centrómero; (3) *apl.* diatomeas que tiene simetría radial desde una visión frontal.

centrífuga *véase* ultracentrífuga.

centrifugación *sust.* método de separación de una mezcla de partículas en componentes de diferentes tamaños y densidades mediante la centrifugación de la mezcla a alta velocidad en una centrífuga. *Véase* centrifugación diferencial, sedimentación por velocidad, sedimentación por gradiente de densidad, ultracentrífuga.

centrifugación diferencial centrifugación sucesiva de un extracto celular a diferentes velocidades, de tal manera que los distintos componentes celulares sedimentan a velocidades diferentes.

centrifugación en gradiente de densidad. Procedimiento para separar los componentes celulares o las macromoléculas mediante centrifugación en una solución de sacarosa o de cloruro de cesio de densidad gradual. Un componente con una densidad determinada se acumulará en la banda de igual densidad de la solución. *Sin.* sedimentación en equilibrio.

centrífugo *adj.* (1) que gira alejándose del centro o del eje; (2) (*bot*) *apl.* radícula, *apl.* inflorescencia cimosa compacta que tiene las flores más jóvenes situadas hacia el exterior, *apl.* xilema que se diferencia desde el centro hacia el borde de un tallo o de una raíz, *apl.* espesamiento de la pared celular cuando el material se deposita en el exterior de la pared, como en los granos de polen; (3) (*zool*) que se aleja del centro, *apl.* transmisión de los impulsos nerviosos desde el centro nervioso hacia las correspondientes partes inervadas.

centriolo *sust.* cada uno de los dos orgánulos cilíndricos formados por microtúbulos cortos, que se encuentran en el exterior de la membrana nuclear de las células animales, ausentes en vegetales.

centriolo anular disco del extremo del cuerpo o de la porción media del espermatozoide, perforado por el filamento axial del flagelo.

centrípeto *adj.* (1) que gira o se tuerce hacia el centro o hacia el eje, (2) (*bot*) *apl.* radícula, *apl.* inflorescencia racimosa cuyas flores más jóvenes se encuentran en el ápice, *apl.* xilema que se diferencia desde el borde hacia el centro del tallo o de la raíz, *apl.* espesamiento de la pared celular cuando el material se deposita en el interior de la pared, como ocurre en la mayoría de las células; (3) (*zool.*) hacia el centro, *apl.* transmisión de los impulsos nerviosos desde la periferia hacia los centros nerviosos.

centro *sust.* (1) cuerpo principal de una vértebra del cual salen los arcos neurales y hemales; (2) hueso situado entre las filas proximales y distales de la muñeca o del tobillo; (3) (*micol.*) todas las estructuras rodeadas por la pared de un ascocarpo.

centro activo *véase* sede activa.

centro celular *véase* centrosoma.

centro de Nieuwkoop región organizadora de la blástula de *Xenopus,* que establece el organizador de Spemann.

centro de reacción complejo de proteína y clorofila de los cloroplastos y de otras membranas fotosintéticas en los que se inician las reacciones, inducidas por la luz, de transferencia electrónica de la fotofosforilación. Un par de moléculas de clorofila, próximas a uno de los lados de la membrana, actúa como donador de electrones y una quinona (en las bacterias púrpuras fotosintéticas y en el fotosistema II) o un centro de hierro y azufre (en el fotosistema I y en las bacterias sulfurosas verdes), en el lado opuesto, actúan como receptores.

centro del jadeo región del hipotálamo cuya estimulación provoca la aceleración del ritmo respiratorio.

centro fotosintético de reacción *véase* centro de reacción.

centro germinal foco de división y diferenciación de células B que se forma en un folículo de

un órgano linfático secundario después de una inmunización o infección.

centro nervioso grupo de neuronas asociadas con una función particular.

centro organizador de microtúbulos (MTOC) estructura de una célula eucariótica que inicia la formación de los microtúbulos, por ej. el centrosoma de las células animales.

centro primario una parte del sitema nervioso central, especialmente de la corteza sensorial, que es la primera que recibe información de un órgano sensorial.

centro quiescente grupo de células, muy poco proliferativas, situado entre el meristemo radicular y la cofia.

centroarco *adj. apl.* protostela con protoxilema central.

centroblasto *sust.* linfoblasto grande, de división rápida, que se desarrolla a partir de un linfocito B activado en un centro germinal.

centrocito *sust.* célula que no se divide en la que se desarrolla un centroblasto en un centro germinal.

centrógeno *adj, apl.* esqueleto de espículas que se reúnen en un centro común y que crecen hacia fuera.

centrolecital *adj. apl.* huevos con el vitelo agregado en el centro.

centroplasto *sust.* cuerpo esférico extranuclear que forma el centro de división de la mitosis, como ocurre en algunos radiolarios.

centros de asociación, corteza de asociación áreas de la corteza cerebral donde se integran e interpretan diferentes aspectos y tipos de información sensitiva.

centros de correlación regiones del cerebro donde la información procedente de diversos órganos sensoriales se integra produciéndose una respuesta determinada.

centros de diversidad regiones identificadas originalmente por el botánico ruso N. Vavilov, en las cuales se presentan un gran número de cepas o razas diferentes de una planta cultivada. En algunos casos esta diversidad puede indicar el lugar geográfico del origen de la planta cultivada.

centros génicos regiones geográficas en las que algunas especies de plantas cultivadas están representadas por la mayor cantidad de variedades o de formas diferentes. En algunos casos, aunque no en todos, dichas regiones se corresponden con los centros de origen y del inicio de la domesticación de las correspondientes especies cultivadas.

centros respiratorios núcleos del bulo raquídeo implicados en el control involuntario de la respiración.

centrosoma *sust.* orgánulo de las células animales y vegetales, situado cerca del núcleo, que organiza el citoesqueleto de microtúbulos.

Centrospermas *véase* Cariofilales.

cenuro *sust.* metacestodo con una gran vesícula de cuyas paredes se originan quistes, cada uno con una escólex.

ceñimiento *sust.* eliminación de un anillo completo de corteza del tronco de un árbol, previniendo así el flujo de solutos desde las hojas a las raíces mediante el floema, el cual se ha eliminado con la corteza. Con el tiempo el árbol muere.

cepa, estirpe *sust.* (*microbiol.*) en bacterias y en otros microorganismos, población de individuos genéticamente distintos que tienen algunas características diferentes de los individuos de otras cepas de la misma especie.

cepa Hfr cepa bacteriana en la que el plásmido F se encuentra integrado en el cromosoma, produciendo una alta frecuencia de transferencia de genes cromosómicos.

cepillo polínico articulación tarsiana peluda y ensanchada de la pata de las abejas, que cepilla el polen de las anteras.

ceral *adj. rel.* cere de las aves.

ceramida *sust.* *N*-acil esfingosina, distribuida ampliamente en tejidos vegetales y animales, y constituyente de los esfingolípidos, como los cerebrósidos y gangliósidos.

ceras *sust. plu.* (1) ésteres de ácidos grasos con una cadena larga de alcoholes monohídricos, son insolubles en agua y difíciles de hidrolizar. Se encuentran como cubiertas protectoras impermeables de hojas, tallos, frutos, piel de animales e integumento de insectos. Entre ellas se encuentran la cera de las abejas y la lanolina; (2) lóbulos o expansiones foliares que funcionan como branquias en el dorso de los moluscos nudibranquios.

ceratio *sust.* un tipo de silicua.

ceratobranquial *sust.* elemento esquelético ventral del arco branquial.

ceratohial *sust.* elemento esquelético ventral del arco hioides de los peces, situado inmediatamente por debajo del epihial.

Ceratomorfos *sust. plu.* suborden de mamíferos en el que se encuentran los rinocerontes y los tapires.

ceratotriquias *sust. plu.* bastoncillos finos de colágeno (elastoidina) que forman láminas entre los radios de las aletas de los elasmobranquios (por ej. tiburones, peces perros), endureciéndolas.

cercal *adj.* (1) *rel.* la cola; (2) *rel.* un cerco, *apl.* pelos, nervio.

cercaria *sust.* fase larvaria, provista de cola y con forma de corazón, de los trematodos que se

produce en el hospedador, cuando éste es un caracol. Cuando sale del caracol a menudo se enquista, infectando a continuación un segundo tipo de hospedador, un vertebrado.

Cercidifilales *sust.* orden de dicotiledóneas arbóreas que comprende la familia Cercidifiláceas, con un único género *Cercidiphyllum*.

cerco *sust.* (1) apéndice articulado del extremo del abdomen de diversos artrópodos; (2) apéndice de algunos insectos provisto de pelos auditivos.

cercoide *sust.* cada uno de los apéndices pares de los segmentos abdominales 9.º o 10.º de las larvas de algunos insectos.

cercopiteco *sust.* mono de la superfamilia de los Cercopitecoideos, los monos del Viejo Mundo (por ej. los babuinos), que junto con los simios y el hombre son los únicos primates con el dedo pulgar completamente oponible.

cercópodo *véase* cerco.

cere *sust.* parte carnosa e hinchada de la base del pico de las aves.

cereal *sust.* cualquier planta de la familia de las gramíneas, cuyas semillas se utilizan como alimento.

cerebelo *sust.* par de masas de tejido redondeadas, semiesféricas y circunvolucionadas finamente, que se encuentran detrás del mesencéfalo y que forman parte del rombencéfalo. Está relacionado con la regulación del tono muscular y de la postura, así como con la coordinación del movimiento en relación con las señales sensoriales recibidas de otras partes del cerebro. *Adj.* **cerebeloso.**

cerebral *adj.* (1) *rel.* cerebro, más particularmente *rel.* hemisferios del prosencéfalo; (2) *apl.* arterias que riegan las partes frontal y media de los hemisferios cerebrales.

cerebrífugo *adj. apl.* fibras nerviosas que van del cerebro a la médula espinal.

cerebro *sust.* centro de coordinación del sistema nervioso que se presenta como una parte diferenciada del sistema nervioso de diversos animales. En el caso de los vertebrados se encuentra muy desarrollado, constituyendo la continuación anterior de la médula espinal y encontrándose encerrado en el cráneo. El cerebro de los vertebrados es una masa muy organizada, compuesta por unos mil millones de neuronas interconectadas y por tejidos de sostén, dividiéndose en tres regiones: prosencéfalo, mesencéfalo y rombencéfalo. El cerebro analiza e integra la información sensitiva que recibe, generando un potencial que se envía a los músculos y a las glándulas. En los invertebrados que carecen de un cerebro diferenciado, los ganglios supraesofágicos y los suprafaríngeos son los principales centros de cooordinación.

cerebroespinal *adj. rel.* cerebro y médula espinal.

cerebropedial *adj. apl.* fibras nerviosas que conectan los ganglios cerebrales con los ganglios pediales de los molúscos.

cerebrósido *sust.* cualquier glucoesfingolípido que tenga un residuo de azúcar, glucosa o galactosa. Se encuentran principalmente en las membranas de las neuronas.

cerebroso *adj.* que se parece a las circunvoluciones del cerebro, *apl.* por ej. superficie de las esporas.

cerebrovisceral *adj. apl.* fibras nerviosas que conectan ganglios cerebrales y viscerales en moluscos.

céreo *adj.* de cera.

cerífero *adj.* que produce cera.

cernuo *adj.* caído o colgante.

ceroma *véase* cere.

ceroso *adj. apl.* estructura que se parece a un cere (parte carnosa de la base del pico de las aves).

ceroso *adj.* de cera, como la cera.

ceruloplasmina *sust.* proteína azul que tiene cobre, presente en el plasma sanguíneo.

cerumen *sust.* (1) cera del oído, secretada por las glándulas ceruminosas del conducto auditivo externo del oído, (2) cera secretada por los insectos escamosos, (3) cera de los panales de algunas abejas.

cervical *adj.* (1) *apl.* o *rel.* estructuras conectadas con el cuello, como nervios, huesos, vasos sanguíneos; (2) *apl.* cérvix o cuello de un órgano; (3) *apl.* surco que cruza el caparazón de ciertos crustáceos y que parece delimitar una «cabeza».

cérvidos *sust. plu.* miembros de la familia de mamíferos Cérvidos: los ciervos.

cervix *sust.* cuello o boca estrecha de un órgano, cuello uterino, el cuello del útero justo por enzima de la vagina.

cespitoso *adj.* (1) que tiene tallos bajos y muy enmarañados, (2) que crece densamente en penachos.

cesta branquial esqueleto de barras cartilaginosas que rodea la región branquial de las lampreas y de los peces cartilaginosos.

cesta polínica pelos transportadores de polen situados en el dorso de la tibia de las abejas obreras.

Cestodos *sust. plu.* las tenias, una clase de platelmintos (gusanos planos) que son parásitos internos del hombre y de los animales. Tienen un cuerpo largo, aplastado, con forma de cinta, que carece de un intestino o boca, generalmente está dividido en numerosos segmentos idénticos (proglótides). Se fijan a la pared del intestino hospedador mediante un órgano de unión que se localiza en el extremo anterior. La reproducción es

por la separación de proglótides maduras que forman una nueva unidad reproductora. El ciclo de vida complejo implica dos o más hospedadores.

Cetáceos *sust. plu.* orden de mamíferos placentarios completamente acuáticos, las ballenas y los delfines. Sus cuerpos están perfectamente adaptados para la natación, con las extremidades anteriores modificadas como aletas y las posteriores apenas se desarrollan, siendo externamente invisibles.

cetogénesis *sust.* producción de cuerpos cetónicos, ocurre especialmente en situaciones de inanición o de ayuno.

cetógeno *adj. apl.* aminoácidos que dan lugar a cuerpos cetónicos durante su oxidación a dióxido de carbono y agua, por ej. leucina, fenilalanina y tirosina.

cetología *sust.* estudio de las ballenas y delfines.

cetosa *sust.* cualquier monosacárido que tenga un grupo ceto (C=O). *Comp.* aldosa.

cetosis *sust.* cambio de la fuente de energía del cerebro, de glucosa por cuerpos cetónicos, sucede, por ej., en situaciones de inanición.

cetrómero *sust.* región constreñida de un cromosoma mediante la cual las cromátidas hermanas se mantienen unidas tanto en los cromosomas mitóticos como en los meióticos. Es la región por la que el cromosoma se une a los microtúbulos del huso durante la mitosis y la meiosis.

ceugópodo *sust.* (1) antebrazo; (2) caña (parte de la pierna).

CF *véase* fibrosis quística.

CF_1, CF_0 *véase* factor de los cloroplastos.

CFU *véase* unidad formadora de colonias.

CFU-E *véase* unidad formadora de colonias de eritrocitos.

C_H región constante de la cadena pesada de las inmunoglobulinas.

chalaza *sust.* (1) (*zool.*) cada una de las dos bandas espirales que unen el vitelo a la membrana del huevo de las aves; (2) (*bot.*) región del óvulo o de la semilla donde el pedúnculo se une con la nucela y los integumentos.

chalazogamia *sust.* fecundación en la que el tubo polínico penetra por la chalaza del óvulo.

chalcona *sust.* cualquier pigmento flavonoide vegetal de color amarillo.

chalcona sintetasa enzima clave de la biosíntesis de los flavonoides de las plantas. EC 2.3.1.74, *n. r.* naringenina chalcona sintetasa.

chaparral *sust.* tipo de vegetación que se encuentra en regiones de clima mediterráneo, dominada por arbustos perennes de hojas duras y anchas.

chaperona molecular proteína que facilita el correcto plegamiento o ensamblaje de proteínas recién sintetizadas. No cambia durante el proceso y no aporta información sobre el plegamiento.

chaperonina *sust.* proteína perteneciente a una clase de chaperona molecular (*véase*).

chaqueta *sust.* placas o escamas óseas ordenadas en forma de chaqueta.

Characinos *sust. plu.* grupo de peces óseos tropicales de agua dulce (los Characinoideos) que incluye tetras y pirañas. Tienen dientes complejos que presentan de 5 a 7 cúspides, mandíbulas fuertes y un cuerpo escamoso.

chernozem *sust.* suelo negro, formado bajo condiciones de clima continental, característico de praderas subhúmedas a templadas. *Sin.* tierra negra.

chersófilo *adj.* que se desarrolla bien en terrenos yermos y secos.

chersofita *sust.* planta que crece en terrenos yermos o en suelos poco profundos.

chinche *sust.* nombre común de un insecto del orden Hemípteros (*véase*).

choque ácido trastorno biológico debido a una acidificación rápida de los ecosistemas acuáticos.

choque anafiláctico, anafilaxis síntomas de un choque sistémico grave, a veces mortal, producido por la exposición a un antígeno frente al cual un individuo es hipersensible (alérgico).

choque septicémico reacción de choque sistémico producida por infección de la sangre, que desencadena una activación sistémica del TNF-α.

choque térmico (pulso) en microbiología y en biología celular, breve período de exposición de una célula a temperaturas por encima de su intervalo normal, cuya consecuencia es la síntesis de proteínas contra los efectos del estrés calórico.

chupador *adj.* adaptado a chupar.

Ci *véase* curio.

cianidina *sust.* pigmento violeta flavonoide que está presente en diversas flores.

cianobacterias *sust. plu.* principal grupo de bacterias fotosintéticas. Aunque son procariotas, tienen un tipo de fotosíntesis parecida a la de las plantas verdes y contienen clorofila *a* y ficobilina. Hay tipos unicelulares, filamentosos y coloniales. Viven en medios acuáticos y terrestres, siendo de vida libre o formando asociaciones simbióticas, como ocurre en los líquenes, donde están asociadas con hongos. Algunas especies pueden fijar el nitrógeno atmosférico. Algunas cianobacterias producen toxinas que pueden llegar a ser peligrosas para la salud en condiciones en las que se produce la explosión algal. Se las conoce también como algas verde azules y antiguamente se cla-

sificaban en el reino vegetal como Cianofitas o Cianofíceas.

cianocobalamina *sust.* forma comercial de la cobalamina (vitamina B12) con un CN sustituido en la posición 6.ª del átomo de cobalto.

cianoficófilo *adj. apl.* líquenes en los que una cianobacteria es el asociado fotosintético.

cianófilo *adj.* que tiene una afinidad especial por los tintes azules o verdes.

cianogénesis *sust.* producción de ácido cianhídrico, como sucede en algunas plantas. *Adj.* **cianógeno.**

ciánulo *sust.* en algas como *Cyanophora paradoxa,* orgánulo fotosintético que tiene ADN. Tiene varias similitudes con las bacterias fotosintéticas y puede ser una reliquia de un endosimbionte bacteriano.

ciático *adj. rel.* región lumbar, *apl.* por ej. arteria, nervio, venas.

ciatiforme *adj.* con forma de copa.

ciatio *sust.* inflorescencia de las euforbias (*Euphorbia*) que consta de un involucro de brácteas con forma de copa que rodea las flores estaminadas, cada una de ellas con un único estambre, y con una flor pistilada central.

ciato *sust.* órgano o estructura pequeña con forma de copa.

ciatozooide *sust.* zooide primario de algunos tunicados.

cibario *sust.* parte de la cavidad bucal anterior de la faringe de los insectos.

cibernética *sust.* ciencia de la comunicación y del control, como a través del sistema nervioso y cerebro.

Cicadeoidofitas, cicadeoides *sust. plu.* división de plantas fósiles similares a las cícadas que tenían tallos macizos, hojas pinnadas y eran generalmente monoicas, con esporófilos dispuestos en estructura similares a las flores. Han sido consideradas como posibles ancestros de las angiospermas.

Cicadofitas, cícadas *sust. plu.* una de las cinco principales divisiones de las plantas existentes con semillas, comúnmente se las denomina cícadas o palmeras sagú. Tienen el aspecto de palmeras con tallos macizos que pueden ser cortos o de la talla de un árbol. Los microesporangios y los megaesporangios se producen en esporófilos que están dispuestos en cono, los conos masculinos y los femeninos se producen en plantas separadas. En algunas clasificaciones se las denomina Cicadópsidas o Cicadales.

cicatriz *sust.* (1) señal que queda en un tejido una vez curada una herida; (2) cicatriz pequeña que se forma en el lugar de la unión previa de un órgano.

cicatriz en cinturón una serie de cicatrices del eje de una ramita en donde se han desprendido las escamas de una yema.

cicatriz foliar cicatriz, generalmente cubierta por una capa suberizada, que queda en el tallo tras caerse una hoja.

cicatriz vascular restos del haz vascular que quedan en una cicatriz foliar tras la caída de la hoja correspondiente.

Ciclantales *sust.* orden de monocotiledóneas que generalmente tienen forma de palmera, aunque también las hay trepadoras y herbáceas grandes, comprende la familia Ciclanteráceas.

cíclico *adj.* que tiene las partes florales dispuestas en verticilos.

ciclinas *sust. plu.* familia de proteínas cuyas concentraciones sufren oscilaciones de subidas y bajadas en momentos específicos del ciclo celular eucariótico, están implicadas en el control de la progresión de las células a lo largo del ciclo.

ciclo biogeoquímico ciclo cerrado que describe como los elementos que se encuentran en la materia viva, como el carbono, nitrógeno, oxígeno, azufre, pasan de los organismos (fase biótica) al medio inorgánico (fase abiótica) y al contrario. *Sin.* ciclo de nutrientes.

ciclo celular período comprendido entre la formación de una célula, como uno de los productos de la división celular, y su posterior división en otras dos. Durante este período todas las células replican su ADN. El ciclo celular de las células eucarióticas se divide en las fases llamadas G1, S, G2 y M. G1 es el período que sigue a la mitosis y a la división celular, en el cual las células tienen sus cromosomas con sólo una cromátida (valor 2C). S es la fase de síntesis del ADN. G2 sigue a la fase S y es el período en el que las células tienen sus cromosomas con dos cromátidas (valor 4C). La mitosis (M) sigue a la fase G2 y está acompañada por la división celular. La interfase del ciclo celular comprende las fases G1, S y G2. *Véase* fig. 11.

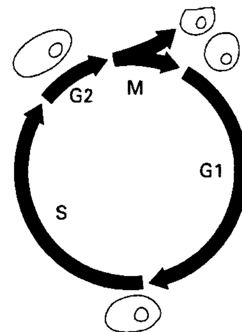


Fig. 11 Las fases del ciclo celular de una célula eucariótica. G1 es la 1.ª fase del ciclo; la fase S es la fase de síntesis del ADN; G2 es la 3.ª fase del ciclo; la fase M es la mitosis y la división celular.

ciclo de Benson-Calvin-Bassham *véase* ciclo de Calvin.

ciclo de Calvin ciclo de reacciones que tienen lugar en el estroma del cloroplasto, en donde el ATP y el NADPH producidos durante la reacción luminosa de la fotosíntesis proporcionan energía y poder reductor para la incorporación del dióxido de carbono en hidratos de carbono. La primera reacción es la de la ribulosa 1,5 difosfato que junto con el dióxido de carbono forma 3 fosfoglicerato. Este, despúes de varias etapas, vuelve a convertirse en ribulosa 1,5 difosfato, produciéndose durante este proceso el azúcar de tres carbonos gliceraldehído 3 fosfato, precursor del almidón, de aminoácidos, de ácidos grasos y de sacarosa.

ciclo de Cori síntesis de glucosa en el hígado a partir del lactato formado por glucólisis en los músculos en contracción. Dicha glucosa se transporta a los músculos en la sangre.

ciclo de Kornberg *véase* ciclo del glioxilato.

ciclo de Krebs *véase* ciclo de los ácidos tricarboxílicos.

ciclo de Krebs-Henseleit *véase* ciclo de la urea.

ciclo de la arginina y urea *véase* ciclo de la urea.

ciclo de la ornitina *véase* ciclo de la urea.

ciclo de la urea ciclo metabólico de todos los vertebrados terrestres, excepto reptiles y aves, en el que se encuentran implicados la arginina, citrulina y ornitina y en el que el ion amonio formado durante la descomposición de los aminoácidos se convierte en urea para ser excretada. *Sin.* ciclo de la arginina y de la urea, ciclo de Krebs-Henseleit, ciclo de la ornitina.

ciclo de los ácidos tricarboxílicos (ciclo TCA) serie clave de reacciones metabólicas de la respiración celular aerobia. En los animales y en las plantas tiene lugar en la matriz mitocondrial. El acetil-CoA formado a partir del piruvato producido durante la glucólisis se oxida produciendo CO_2 mediante las interconversiones de diversos ácidos carboxílicos (oxalacetato, citrato, cetoglutarato, succinato, fumarato y malato), reduciéndose el NAD y el FAD en NADH2 y FADH2. Su capacidad reductora se utiliza indirectamente en la síntesis de ATP mediante la fosforilación oxidativa. El ciclo TCA produce también sustratos para otras rutas metabólicas. *Sin.* ciclo del ácido cítrico, ciclo de Krebs.

ciclo de reducción fotosintética del carbono (ciclo PCR) *véase* ciclo de Calvin.

ciclo de vida las distintas fases por las que pasa un organismo desde su origen hasta la madurez y reproducción.

ciclo del ácido cítrico *véase* ciclo de los ácidos tricarboxílicos.

ciclo del agua los procesos por los que el agua de la Tierra se convierte de un estado físico en otro, mediante la evaporación y condensación, y se mueve entre la tierra, los océanos y la atmósfera, pasando a través de los cuerpos de las plantas y de los animales.

ciclo del azufre ciclo de procesos biológicos mediante los cuales circula el azufre en la biosfera. Comprende la asimilación del azufre por las plantas a partir de los sulfatos del suelo, su incorporación a las proteínas de plantas y animales y la putrefracción de la materia orgánica muerta por las bacterias por la que se liberan sulfuros. Éstos se pueden convertir en azufre elemental, en sulfato y de nuevo en sulfuro por un grupo heterogéno de bacterias del azufre.

ciclo del calcio movimiento del calcio a partir de las fuentes inorgánicas del suelo y del agua, pasando en primer lugar a las plantas y microorganismos, de allí a la cadena alimenticia y retornando al final al medio inorgánico.

ciclo del carbono todos los procesos por los cuales el carbono desde la atmósfera, en forma de dióxido de carbono, entra en la biosfera, en la que circula como carbono orgánico, retornando a la atmósfera en forma de dióxido de carbono. El carbono entra en la biosfera mediante la fijación fotosintética del dióxido de carbono en compuestos orgánicos y vuelve a la atmósfera como dióxido de carbono formado principalmente por la respiración de los seres vivos y por la combustión de maderas y combustibles fósiles.

ciclo del estro ciclo reproductor de las hembras de mamíferos en ausencia de preñez. Consta del estro, cuando maduran los folículos ováricos y tiene lugar la ovulación, el metestro (fase lútea) y el proestro.

ciclo del fósforo movimiento del fósforo en la biosfera y entre la biosfera y el medio inorgánico. El fósforo se libera al suelo en forma de fosfatos por la meteorización de los minerales y son tomados por las plantas y los microorganismos, pasando de ellos a los animales. El fósforo regresa de nuevo al suelo en los desechos de los animales y por descomposición de la materia orgánica.

ciclo del glicolato ciclo metabólico complejo, fundamental en la fotorrespiración de las plantas, en el que el glicolato se utiliza como un sustrato, produciéndose serina y glicina a través del glioxilato (en los peroxisomas).

ciclo del glioxilato (ácido glioxílico) versión modificada del ciclo de los ácidos tricarboxílicos de plantas superiores (especialmente en las semillas en germinación) y bacterias. El isocitrato se convierte en glioxilato y succinato y el glioxilato en malato. *Sin.* ciclo de Kornberg.

ciclo del nitrógeno conjunto de procesos por los que el nitrógeno circula entre la atmósfera y la biosfera o cualquier ciclo secundario dentro del

proceso global. El nitrógeno ambiental atmosférico N_2 se convierte en compuestos nitrogenados inorgánicos, primariamente amoniaco, por los procesos de fijación del nitrógeno llevados a cabo por algunos grupos de bacterias acuáticas y del suelo. Estos compuestos inorgánicos se incorporan en las plantas y en las bacterias y, por lo tanto, en los animales, con la síntesis en sus tejidos de moléculas orgánicas complejas que tiene nitrógeno. Los compuestos orgánicos con nitrógeno posteriormente se degradan por acción bacteriana y fúngica (amonificación y nitrificación) generando compuestos inorgánicos nitrogenados (amoniaco, nitritos y nitratos) que pueden ser utilizados por las plantas como nutrientes, o se pueden convertir en nitrógeno elemental o en monóxido de nitrógeno por la acción de algunas bacterias (desnitrificación) liberándose así el nitrógeno a la atmósfera. El ciclo también incluye intercambios no biológicos del nitrógeno entre la atmósfera y la biosfera, como en la precipitación de compuestos nitrogenados inorgánicos en la lluvia y la fijación del nitrógeno atmosférico por la luz.

ciclo del sustrato par de reacciones metabólicas irreversibles catalizadas por dos encimas diferentes, en las que un compuesto se convierte en otro y éste a su vez se transforma en el primero. Puede amplificar señales metabólicas y posiblemente genera calor, como en el músculo del vuelo del abejorro. *Sin.* ciclo fútil.

ciclo fotosintético *véase* ciclo de Calvin.

ciclo fútil *véase* ciclo del sustrato.

ciclo hidrológico *véase* ciclo del agua.

ciclo menstrual ciclo mensual de ovulación y menstruación en las mujeres y en otros primates hembras, en el que el revestimiento del útero se espesa para recibir al óvulo fecundado. Si la fecundación y la concepción no tienen lugar el revestimiento uterino se desprende, junto con el óvulo sin fecundar, durante un breve período de hemorragia menstrual.

ciclo parasexual ciclo de plasmogamia, cariogamia y haploidización de algunos hongos, que se parece superficialmente a una auténtica reproducción sexual pero que puede tener lugar en cualquier momento de su ciclo.

ciclo PCR ciclo de la reducción fotosintética del carbono. *Véase* ciclo de Calvin.

ciclo sexual (1) *véase* ciclo menstrual; (2) *véase* ciclo del estro.

ciclo TCA *véase* ciclo de los ácidos tricarboxílicos.

ciclocélico *adj.* con el intestino enrollado en una o más espirales distintas.

ciclofilina *véase* inmunofilina.

ciclogenia *sust.* producción de una sucesión de diferentes tipos morfológicos en un ciclo de vida.

ciclógeno *adj. apl.* tallo que crece en círculos concéntricos.

cicloheximida *sust.* antibiótico producido por el actinomiceto *Streptomyces griseus*, que inhibe la síntesis de proteínas únicamente en las células eucarióticas, al inhibir la traducción.

cicloideo *adj. apl.* escamas cuyos bordes libres están curvados por igual.

ciclomorfosis *sust.* ciclo de los cambios en la forma, generalmente estacional, esp. en el zooplancton marino, posiblemente como respuesta a cambios de salinidad.

ciclomorial *adj. apl.* escamas que crecen por aposición únicamente en el borde.

cíclope *sust.* fase larvaria de algunos copépodos, que tiene varias caraterísticas del adulto.

ciclópeo *adj. apl.* un único ojo medio, en lugar del par normal de ojos, se desarrolla bajo determinadas condiciones artificiales o como consecuencia de una mutación.

ciclopia *sust.* desarrollo anormal de un único ojo central en lugar de los dos bilaterales.

ciclopoideo *véase* naupliforme.

ciclos de los nutrientes los intercambios de elementos entre los componentes bióticos y abióticos de un ecosistema.

ciclosis *sust.* el flujo del citoplasma dentro de la célula.

ciclospermo *adj.* con un embrión enrollado en círculo o en espiral.

ciclospóndilo *adj. apl.* centros vertebrales en los que el material calcificado forma un único cilindro que rodea la notocorda.

ciclosporina A droga inmunosupresora aislada del hongo *Tolypocladium*, utilizada clínicamente para suprimir las respuestas inmunitarias no deseadas que conducen al rechazo de un órgano después de su trasplante. *Sin.* **ciclosporina.**

Ciclostomados *sust. plu.* (1) ciclóstomos, *véase* Agnatos; (2) orden de Ectoproctos en los que los zooides están completamente fusionados, la cubierta protectora que los encierra está completamente calcificada y el poro carece de tapa.

ciclóstomos *sust. plu.* lampreas y mixinos, peces primitivos sin mandíbulas. *Véase* Agnatos.

Ciconiformes *sust.* orden de aves zancudas con cuellos, patas y picos largos, que comprende las garzas reales, los avetoros, las cigüeñas y los flamencos.

cidípido *sust.* larva de un ctenóforo.

cidovudina *véase* AZT.

ciego (1) *adj.* que termina sin salida, *apl.* estómago con un cardias que se prolonga en un saco

ciego; (2) divertículo o bolsa de extremo ciego del tubo digestivo o de otro órgano hueco.

ciempiés *sust.* nombre común de los Quilópodos, grupo de artrópodos cuyos cuerpos tienen numerosos y similares segmentos, provistos cada uno con un par de patas andadoras excepto el primer segmento que lleva un par de uñas venenosas.

ciénaga *sust.* terreno húmedo, saturado o inundado períodicamente, dominado por plantas leñosas y sin acumulación de turba en su superficie.

ciencia medioambiental estudio de cómo el hombre y otras especies interaccionan con su medio biótico y abiótico. Esta ciencia incluye el estudio de la ecología, la administración de los recursos y su conservación, la dinámica de las poblaciones, la economía, la política y la ética.

cieno *sust.* (1) depósito de partes esqueléticas de organismos diminutos que cubren grandes áreas del suelo oceánico; (2) fango blando.

cigantro *sust.* fosa de las superfices posteriores del arco neural de las vértebras de las serpientes y de algunos lagartos.

cigapófisis *sust.* una de las apófisis de una vértebra mediante la cual se articula con las vértebras adyacentes.

cígneo *adj.* que tiene la forma de un cuello de cisne.

cigobranquiado *adj.* que tiene branquias colocadas simétricamente y órganos renales pares, *apl.* algunos gasterópodos.

cigodáctilo *adj.* que tiene dos dedos de los pies dirigidos hacia delante y dos dirigidos hacia detrás, como los loros.

cigodonto *adj.* que tiene los molares con las cuatro cúspides unidas por pares.

cigofita *sust.* planta con dos células reproductoras similares que se unen en la fecundación.

cigóforo *sust.* rama hifal que tiene cigosporas.

cigogenético, cigogénico *adj.* producido por fecundación.

cigoide *adj.* diploide, *apl.* partenogénesis.

cigoma *sust.* arco óseo de la mejilla.

cigomático *adj. rel.* (1) hueso malar o situado en dicha región: (2) *sust.* componente del hueso malar del cráneo de vertebrados; (3) músculo que va desde el hueso cigomático hasta la comisura de la boca.

cigomaticofacial *adj.* (1) *apl.* orificio en la superficie malar del hueso cigomático por donde pasa el nervio cigomático y los vasos; (2) *apl.* ramificación del nervio cigomático o temporomalar.

cigomaticotemporal *adj. apl.* por ej. sutura, orificio o nervio de la superficie temporal del hueso cigomático.

cigomelo *adj.* que tiene apéndices pares, *apl.* aletas.

Cigomicotas, Cigomicetos *sust. plu.* grupos diversos de hongos terrestres entre los que se encuentran los mohos del pan, los hongos de las moscas y las trampas de animales (los hongos predadores). Se caracterizan por una reproducción sexual llevada a cabo mediante fusión de gametangios, por la producción de una espora sexual latente (cigospora) y por reproducción asexual mediante esporas inmóviles.

cigomórfico *adj. apl.* por ej. flores que son de simetría bilateral más que radial.

cigoneuria *sust.* en algunos gasterópodos, condición de tener una banda conectiva de fibras nerviosas entre el ganglio pleural y un ganglio de la rama visceral del lado opuesto.

cigopleural *adj.* simétrico bilateralmente.

cigópodo *sust.* antebrazo o caña (parte de la pierna).

Cigópteros *sust. plu.* caballitos del diablo, suborden del orden Odonatos.

cigosfena *sust.* apófisis articular de la superficie anterior del arco neural de las vértebras de las serpientes y de algunos lagartos, que encaja en el cigantro.

cigosfera *sust.* gameto que se une con otro similar para formar una cigospora.

cigospora *sust.* espora sexual de paredes gruesas que resulta de la fusión de gametangios en los cigomicetos.

cigotaxia *sust.* atracción mutua entre los gametos masculino y femenino.

cigotena *sust.* fase de la profase I meiótica en la que se inicia el apareamiento de los cromosomas homólogos.

cigótico *adj. rel.* un cigoto.

cigoto *sust.* célula diploide formada por la fusión de dos gametos.

ciliado *adj.* que tiene cilios.

ciliados *véase* Cilióforos.

ciliar *adj.* (1) *rel.* cilio; (2) *rel.* pestañas, *apl.* glándulas sudoríparas; (3) *apl.* estructuras del glóbulo ocular, como arterias, somas, fibras nerviosas, músculo; (4) *apl.* ramas del nervio y del ganglio nasociliar.

ciliar *sust.* músculo que forma un anillo que rodea la parte anterior de la coroides del ojo, es responsable de la regulación de la convexidad de la lente.

cilíndrico *adj. apl.* hojas enrolladas sobre sí mismas, u hojas con forma de un cilindro sólido.

cilindro axial el axón de una fibra nerviosa mielinada.

cilindro central *véase* estela.

cilindro cortical parte de la corteza somatosensorial con forma de cilindro que recibe información de un único pelo del bigote de un animal, por ej. una rata.

cilindro vascular el xilema y el floema del tallo y de la raíz.

cilio *sust.* (1) excrecencia piliforme móvil de la superficie de diversas células eucarióticas, que se mueve de forma similar a un látigo. El movimiento sincronizado de los cilios impulsa a los organismos unicelulares de vida libre (por ej. los protozoos) o, como en el caso de las células estáticas (por ej. el epitelio nasal), produce un flujo de material sobre la superficie celular. Un cilio se compone de un núcleo central de microtúbulos (el axonema) anclado en la célula mediante un cuerpo basal, el conjunto se encuentra rodeado por la membrana plasmática. En los organismos pluricelulares los cilios se encuentran principalmente en las células epiteliales que recubren diversos conductos internos; (2) otras estructuras con forma de pelo, esp. las pestañas.

Cilióforos, Ciliados *sust. plu.* filo de protistas protozoos, los ciliados (por ej. *Paramecium, Stentor, Tetrahymena*). Poseen cilios, al menos cuando son inmaduros, y a menudo tienen células estructuralmente complejas. Los ciliados son comunes tanto en agua dulce como en el mar, así como en el rumen de las vacas y de otros rumiantes, en donde digieren celulosa. Casi todos los ciliados tienen dos núcleos, un macronúcleo que dirige el crecimiento vegetativo y un micronúcleo diploide implicado en la reproducción sexual.

ciliogrado *adj. apl.* movimiento debido a cilios.

ciliospora *sust.* espora ciliada de los protozoos.

cima *sust.* inflorescencia que se ramifica repetidamente, en la que cada punto de crecimiento termina en una flor, estando las flores más viejas en los extremos de la rama.

cima corimbosa cima cuya parte superior es horizontal, pareciéndose, por lo tanto, a un corimbo, aunque sólo en el aspecto, no así en la forma del desarrollo.

cima escorpioidea inflorescencia cimosa que tiene un eje en cada rama y en el que los ejes hijos se desarrollan a izquierda y derecha alternadamente.

cima helicoide inflorescencia producida por dicotomía helicoide, de tal manera que las flores sólo se encuentran a un lado del eje.

cimba *sust.* parte superior de la cavidad del oído externo.

cimbiforme *adj.* con forma de barca.

cimbio *sust.* tarso del pedipalpo de algunas arañas que tiene la forma de una barca.

cimogénico *adj. rel.* fermentación o que la causa.

cimógeno *adj. apl.* microflora del suelo que normalmente se encuentra presente en estado latente y que sólo se activa cuando existe una aporte fresco de materia orgánica.

cimógeno *sust.* precursor funcionalmente inactivo de determinadas enzimas, la forma activa se produce por escisión específica de la cadena polipeptídica. *Sin.* proenzima.

cimoso *adj. apl.* inflorescencia formada por crecimientos sucesivos de brotes axilares una vez que ha cesado el crecimiento del brote principal.

cimotrico *adj.* que tiene pelos ondulados.

cinarrodio, cinarrodon *sust.* fruto del tipo del escaramujo.

cinc (Zn) *sust.* elemento metálico, es un oligoelemento esencial de las plantas.

cinconina *sust.* alcaloide que se encuentra en diversas dicotiledóneas de la familia Rubiáceas.

cinecio *sust.* en protozoos ciliados, fila de cinetosomas.

cinéreo *adj.* de color gris ceniza.

cinesina *sust.* proteína con actividad ATPasa/GTPasa que se puede mover a lo largo de los microtúbulos, pudiendo actuar así como un motor molecular de diversos tipos de movimiento intracelular. *Véase* transporte axónico.

cinesis *sust.* (1) movimiento al azar; (2) movimiento de orientación en el que el organismo nada al azar hasta alcanzar un medio mejor, el movimiento depende de la intensidad del estímulo, no de su dirección.

cinestesia *sust.* percepción del movimiento debido al estímulo de músculos, tendones y articulaciones.

cinestético *adj. rel.* sensación de movimiento o de esfuerzo muscular.

cinética de Michaelis-Menten serie de ecuaciones que describen las propiedades de diversas reacciones catalizadas por enzimas, en las que los dos parámetros característicos son: K_m (la constante de Michaelis) y V_{max}. K_m = concentración del sustrato a la que la tasa de la reacción es la mitad de su valor máximo, en donde V_{max} = tasa máxima de una reacción catalizada enzimáticamente en condiciones de equilibrio dinámico.

cinética enzimática el progreso de una reacción enzimática a lo largo del tiempo, el curso exacto de dicha reacción depende de la concentración del sustrato, de la temperatura y de las propiedades moleculares del enzima (por ej. la alosteria).

cinético *adj.* (1) *rel.* movimiento; (2) activo; (3) *apl.* energía empleada en producir o cambiar un movimiento.

cinétida *sust.* en los protozoos ciliados, unidad formada por uno o más cinetosomas y sus cilios, así como por los haces de microtúbulos y las fibras estriadas (cinetodesmas) que los rodean.

cinetmoides *sust.* pequeño hueso de la cabeza de los peces, de posición intermedia entre el premaxilar y el cráneo, implicado en la proyección de los premaxilares.

cinetoblasto *sust.* membrana ciliada de larvas acuáticas, se utiliza para la locomoción.

cinetocoro *sust.* región fibrilar que se tiñe intensamente en el centrómero de un cromosoma, a la que se unen los microtúbulos del huso durante la meiosis o la mitosis.

cinetodesma *sust.* fibra estriada que forma parte de una cinétida de los protozoos ciliados.

cinetoplástidos *sust. plu.* protozoos flagelados que tienen un cinetoplasto. En este grupo se encuentran los tripanosomas parásitos.

cinetoplasto *sust.* gran mitocondria asociada a la base del flagelo de algunos protozoos flagelados.

cinetosoma *sust.* (1) cuerpo basal del cilio de los protozoos ciliados y flagelados; (2) cada uno de los orgánulos que se encuentran en la región polar de la placa en la esporogénesis de los musgos.

cinetospora *sust.* espora móvil.

cíngula *sust.* anillo que se forma en el tallo de algunas setas, mediante el cual el borde del sombrerillo se une con el tallo.

cingulado *adj.* que tiene la forma de un cinturón, *apl.* una circunvolución y un surco situados encima del cuerpo calloso en la superficie medial del hemisferio cerebral.

cíngulo *sust.* (1) cualquier estructura que sea similar a un cinturón; (2) parte de la planta situada entre la raíz y el tallo; (3) reborde que rodea la base de la corona de un diente; (4) cordón de fibras que conecta las circunvoluciones callosa e hipocámpica del cerebro.

cinina *sust.* (1) *véase* bradicinina; (2) *véase* citoquinina.

cininógeno *sust.* proteína precursora que da lugar a una cinina mediante procesamiento postraduccional.

Cinodontos *sust. plu.* grupo de reptiles extinguidos similares a los mamíferos, encontrados desde el Pérmico tardío hasta mediado el Jurásico, poseían un paladar óseo secundario, coronas complejas en los molares, así como otros rasgos de mamíferos. Se cree que fueron los ancestros directos de los mamíferos.

cinoplasmasomas *sust. plu.* fibras de fragmoplasto que se observan en la periferia de la placa celular en la división de las células vegetales.

cinópodo *adj.* con uñas que no son retráctiles, como el perro.

cintura de la cadera *véase* cintura pélvica.

cintura escapular en vertebrados, soporte esquelético de la región del hombro en donde se unen las aletas anteriores o las extremidades anteriores, constituido por un aro de cartílagos o huesos, generalmente el omóplato, la clavícula y el coracoides.

cintura pélvica en vertebrados, sostén esquelético de la región de la cadera al que se unen las aletas posteriores o las extremidades posteriores, está formado por un aro de cartílagos o huesos, en los tetrápodos generalmente está constituidos por el ilion, isquiopubis o isquion y pubis.

Ciperales *sust.* los juncos, orden de monocotiledóneas herbáceas que tienen rizomas y tallos sólidos de sección transversal triangular, comprende la familia Ciperáceas.

ciposis *sust.* (1) conjugación; (2) unión de gametos.

ciprínidos *sust. plu.* grupo de peces de agua dulce (los Ciprinoideos) de distribución amplia en Europa, Asia, África y Norteamérica, entre los que se incluyen las carpas y diversos peces de agua dulce.

Ciprinodontos *sust. plu.* orden de pequeños peces, principalmente tropicales, los Ciprinidontiformes, entre los que se encuentran las carpas dentadas.

cipsela *sust.* aquenio inferior compuesto de dos carpelos, como en las Compuestas.

circanual *adj.* (1) de ocurrencia aproximadamente anual; (2) *apl.* ritmo, ritmo o ciclo de comportamiento de aproximadamente un año.

circasepteno *adj. apl.* ritmo biológico de unos 7 a 8 días.

circinado *adj.* enrollado sobre el eje, de tal forma que el ápice se encuentra en el centro, como en los frondes jóvenes de los helechos.

circonvolución dentada parte de la formación hipocámpica del cerebro, la otra parte es el hipocampo.

circuito *sust.* en el sistema nervioso, grupo de neuronas interconectadas que ejecutan una función reducida determinada.

circuito superordenado circuito neuronal que es jeráquicamente superior a otros circuitos.

circulación *sust.* (1) movimiento regular de cualquier líquido por los canales o conductos precisos de un cuerpo; (2) el sistema circulatorio de la sangre.

circulación sistémica en vertebrados, la circulación de la sangre a partir del ventrículo por todo el cuerpo y su retorno a la aurícula, en oposición a la circulación pulmonar.

círculo *sust.* ordenamiento o disposición en forma de anillo.

círculo de Willis estructura de la base del cerebro que se forma por la unión de las arterias carótida y basilar.

Círculo Polar Ártico latitud 66°30' N, al norte de la cual hay al menos un período de 24 horas durante el verano en el que el sol no llega a ponerse y al menos un período de 24 horas durante el invierno sin la salida del sol.

círculo rodante forma de replicación de algunos ADNs circulares, como los de algunos fagos. La replicación de una única hebra se inicia en el origen, la nueva hebra sintetizada va desplazando a la otra hebra parental.

circumpolar *adj.* (1) *apl.* flora y fauna de las regiones polares; (2) *apl.* distribuciones de plantas y animales en las regiones septentrionales del hemisferio norte, que se extienden a través de Asia, Europa y Norteamérica.

circun- prefijo derivado del lat. *circum*, que significa alrededor, rodeando.

circunducción *sust.* forma de movimiento de un hueso al describir un espacio cónico, siendo el ápice la cavidad articular.

circunescisilo *adj.* que se escinde según una línea circular, *apl.* dehiscencia de un pixidio.

circunferencial, perimétrico *adj.* (1) alrededor de una circunferencia o perímetro; (2) *apl.* lamelas primarias paralelas al perímetro de un hueso.

circunfilos *sust. plu.* filamentos enroscados, o en forma de lazo, de las antenas de algunos insectos.

circunflejo *adj.* que se tuerce o curva alrededor.

circunnutación *sust.* movimiento irregular, espiral o elíptico, exhibido por un tallo, brote o zarcillo en crecimiento.

circunvallado *adj.* (1) rodeado por una valla, por ej. de un tejido; (2) *apl.* papilas, un tipo de pequeñas protuberancias de la lengua que tienen función gustativa, las papilas gustativas.

circunvolución *sust.* un enrollamiento o plegamiento.

circunvolución hipocámpica *véase* subículo.

circunvolución *sust.* (1) circunvolución de la superficie del cerebro; (2) pliegue sinuoso entre dos surcos.

circunvolucionado *adj.* (1) *rel.* circunvolución; (2) *rel.* movimiento espiral o circular.

cirrado *adj.* que tiene cirros.

cirral *adj. rel.* cirro o cirros.

Cirrípedos *sust. plu.* subclase de crustáceos acuáticos, comúnmente llamados percebes, que como adultos son pedunculados o animales sedentarios sésiles, tienen la cabeza y el abdomen reducidos y el cuerpo rodeado por una concha de placas calcáreas.

cirro *sust.* (1) zarcillo o estructura con forma de zarcillo; (2) apéndice plumoso alimentador del percebe; (3) haz de cilios de un protozoo ciliado; (4) apéndice respirador y copulador de los anélidos; (5) protuberancia del tallo de los lirios marinos, con el que se anclan al sustrato; (6) órgano de algunos moluscos y de algunos gusanos planos que hace la función de pene; (7) estructura piliforme de los apéndices de los insectos; (8) tira de esporas, con forma de cinta, que se mantienen juntas por una sustancia mucoidea, que se emite de un esporocarpo.

cirrosis *sust.* formación de tejido fibroso en el hígado.

cirroso *adj.* (1) con cirros o zarcillos; (2) *apl.* hoja con la prolongación del nervio central formando un zarcillo.

cis (1) en genética dos mutaciones del mismo locus se dice que están en *cis* en un organismo diploide cuando las dos se encuentran en el mismo cromosoma, *Sin.* configuración *cis*, conformación *cis, comp. trans*; (2) *apl.* configuración molecular, una de las dos configuraciones de una molélula causada por la limitación de la rotación alrededor de un doble enlace, la configuración alternativa es la configuración *trans*.

Cistales *véase* Violales.

cisteína (Cys, C) *sust.* aminoácido que tiene azufre, constituyente de numerosas proteínas en donde forma puentes disulfuro que reticulan y estabilizan la cadena proteínica plegada.

cisterna *sust.* (1) espacio cerrado que contiene líquido, como el espacio subaracnoideo; (2) estructuras celulares aplastadas, llenas de líquido y unidas a membranas, como las del aparato de Golgi o del retículo endoplásmico.

cisticerco *sust.* fase larvaria de las tenias, que consta de un saco lleno de líquido y provisto de un escólex, el cual en el hospedador apropiado se une a la pared intestinal desarrollándose en un adulto. *Adj.* **cisticercoideo.**

cístico *adj. rel.* vesícula biliar o vejiga urinaria.

cistidio *sust.* célula piliforme inflada del himenio de algunos hongos.

cistina (Cys-Cys) *sust.* residuo aminoacídico formado en las proteínas por oxidación de los grupos sulfidrilos de dos residuos de cisteína para formar un puente disulfuro que enlaza transversalmente la cadena proteínica.

cistoario *adj. apl.* gónadas cuando se encuentran encerradas en los sacos celómicos, como en la mayoría de los teleósteos.

cistocito *sust.* cualquiera de las células interconectadas que son los productos de división del oogonio durante la oogénesis de *Drosophila.*

cistocroico *adj.* que tiene pigmento en las vacuolas celulares.

cistolito *sust.* masa de carbonato cálcico, ocasionalmente de sílice, formada en las invaginaciones de las paredes de las células epidérmicas de algunas plantas.

cistozooide *sust.* parte del cuerpo de un metacestodo.

cistrón *sust.* un gen, una secuencia de ADN que codifica para un polipéptido o para un ARN estructural.

cisura de Glaser cisura del hueso temporal de mamíferos que mantiene la apófisis del martillo del oído medio.

Cit *véase* citocromo.

citidil transferasa *véase* nucleotidiltransferasa.

citidilato (ácido citidílico) *véase* citidina monofosfato.

citidina *sust.* nucleósido compuesto por la base pirimidínica citosina unida a una ribosa.

citidina difosfato (CDP) nucleótido de citosina que tiene un grupo difosfato.

citidina monofosfato (CMP) nucleótido compuesto por citosina, ribosa y un grupo fosfato, producto de la hidrólisis parcial del ARN, también se encuentra en el intermediario activado CMP-*N*-acetilneuraminato de la síntesis de los gangliósidos. *Sin.* citidilato, ácido citidílico, citidina 5'fosfato.

citidina trifosfato (CTP) nucleótido de citosina que tiene un grupo trifosfato, uno de los ribonucleótidos requeridos para la síntesis de ARN, también actúa como donador de energía en las reacciones metabólicas en una forma análoga al ATP, esp. en la síntesis de los triacilgliceroles (triglicéridos), formándose CDP-acetilgliceroles activados.

citoarquitectónica *sust.* estudio de la anatomía del cerebro basada en los tipos y en el espaciamiento de las neuronas y en la distribución de sus axones.

citocalasina *sust.* toxina fúngica que inhibe la polimerización de la actina en microfilamentos.

citocentro *véase* centrosoma.

citocidal *adj.* que destruye células.

citocina *sust.* cualquier proteína o polipétido producida por una célula que afecta al crecimiento o a la diferenciación de esa o de otra célula. El término suele excluir a las hormonas endocrinas. Ejemplos de citocinas son las quimiocinas, los factores de diferenciación, los factores de crecimiento, las interleucinas.

citocinesis *sust.* división citoplásmica, que tiene lugar después de la mitosis o meiosis, que da lugar a dos células hijas.

citocroico *adj.* que tiene un citoplasma pigmentado.

citocromo *sust.* cualquier proteína transportadora de electrones que posea un grupo hemo. Los citocromos son componentes de las cadenas de transporte electrónico fotosintético y respiratorio.

citocromo a y a_3 componentes de la citocromo *c* oxidasa. Son los transportadores de electrones finales de la cadena respiratoria, los electrones son transferidos de un grupo prostético de cobre del citocromo a_3 al oxígeno molecular para formar agua.

citocromo *c* componente móvil de la cadena respiratoria, transfiere electrones del complejo del citocromo b-c_1 al complejo de la citocromo *c* oxidasa.

citocromo P450 citocromo especializado, último componente de una cadena de transporte electrónico de las mitocondrias suprarrenales y de los microsomas del hígado, que está implicado en las reacciones de hidroxilación.

citocupreína *véase* superóxido dismutasa.

citodema *sust.* unidad local de cruzamiento de un taxón que difiere citológicamente, generalmente en el número cromosómico, del resto del taxón.

citodo *sust.* masa protoplásmica anucleada.

citoesqueleto *sust.* sistema interno de fibras y túbulos proteínicos que se extiende por todo el citoplasma de las células eucarióticas. Se compone de microfilamentos, filamentos intermedios y microtúbulos de actina. El citoesqueleto da lugar a la forma de una célula y proporciona el sostén de las prolongaciones celulares, como en el caso de las vellosidades o de los axones de las neuronas. Elementos del citoesqueleto forman los husos mitóticos y meióticos, estando también implicados en el movimiento celular y en el transporte intracelular. *Véase también* filamento intermedio, microfilamento, microtúbulo.

citófagas *sust. plu.* grupo principal de las bacterias, caracterizado por los datos de las secuencias de ADN. Se compone de una mezcla de tipos fisiológicos, entre los que se incluyen *Bacteroides, Cytophaga y Flexibacter. Sin.* grupo de los Bacteroides y de las Flavobacterias.

citofaringe *sust.* estructura tubular de algunos protozoos que va desde la «boca» hasta el interior de la célula. *Sin.* garganta.

citófilo *adj.* (1) que tiene afinidad por las células; (2) que se une a las células; (3) que tiñe células.

citofluorométrico *adj. apl.* identificación y aislamiento de tipos celulares específicos por medio

de tinciones inmunológicas, u otras específicas, con anticuerpos o tintes fluorescentes.

citogamia *sust.* conjugación celular.

citogénesis *sust.* desarrollo o formación de las células.

citogenética *sust.* estudio de la estructura microscópica de los cromosomas.

citogenético *adj.* (1) *rel.* citogenética; (2) *rel.* citogénesis.

citogénico *adj. apl.* reproducción mediante división celular, como ocurre en un clon.

citógeno *adj.* que produce células.

citohet *sust.* célula que tiene dos tipos genéticamente distintos de un determinado orgánulo, como la mitocondria o el cloroplasto.

citolisina *sust.* sustancia que causa lisis.

citólisis *sust.* lisis o desintegración celular.

citolisosoma *sust.* lisosoma grande implicado en la autólisis.

citología *sust.* estudio de la estructura, de las funciones y de la historia de las células.

citomegalovirus *sust. plu.* grupo de virus de ADN de la familia de los herpes virus, que causan la formación de grandes cuerpos de inclusión en las células glandulares infectadas. Las infecciones por citomegalovirus pueden ser mortales en los niños de poca edad.

citómero *sust.* célula formada por el esquizonte, que da lugar a los merozoitos.

citometría *sust.* el recuento de células.

citometría de flujo técnica de recuento de células y de distinción de los diferentes tipos celulares de una población celular mezclada. Las células generalmente se tiñen con distintos anticuerpos fluorescentes para distinguir diferentes moléculas de la superficie celular. Un flujo de células marcadas se pasa a través del detector de fluorescencia, el cual cuenta las células de cada tipo. *Véase también* FACS.

citomorfosis *sust.* (1) serie de modificaciones estructurales de una célula o de sucesivas generaciones celulares; (2) cambio celular, como los que ocurren en la senescencia.

citopempsis *véase* transcitosis.

citoplasma *sust.* el interior de una célula, delimitado por la membrana plasmática excluyendo el núcleo. *Comp.* citosol.

citoplásmico *adj. rel.* citoplasma, o localizado en él.

citoprocto, citopigio *sust.* el «ano» de un organismo unicelular, como el de algunos protozoos.

citoquimera *sust.* tejido u organismo cuyas células tienen diferentes números cromosómicos.

citoquímica *sust.* estudio de la composición química y de los procesos químicos de las células mediante tinción específica y examen microscópico. *Sin.* histoquímica.

citoquinina *sust.* hormona de crecimiento vegetal que actúa en colaboración con el IAA (una auxina) promoviendo divisiones celulares rápidas. Las citoquininas se derivan de la adenina y entre ellas se encuentran la ceatina y el i^6Ade, de origen natural, y la quinetina, que probablemente no se encuentra de manera natural en las plantas. Se utilizan para inducir la formación de plántulas a partir de callos obtenidos en cultivo. *Sin.* quinina, fitoquinina.

citoquiste *sust.* envuelta formada por restos de células hospedadoras dentro de la cual se multiplican protozoos parásitos.

citosina (C) *sust.* base pirimidínica, una de las cuatro bases nitrogenadas del ARN y del ADN, en donde aparea con la guanina (G). Es la base del nucleósido citidina y de sus derivados. La citosina del ADN a veces está metilada transformándose en metilcitosina. *Véase* metilación del ADN. *Véase* fig. 7 (p. 56).

citosol *sust.* parte líquida del citoplasma exterior a los orgánulos.

citosoma *véase* microcuerpo.

citostático *adj. apl.* cualquier sustancia que suprima el crecimiento y la multiplicación celular.

citostoma *sust.* región especializada de un organismo unicelular que actúa como una boca, como en algunos protozoos.

citotaxia *sust.* movimiento de las células por el que se acercan al estímulo o se alejan de él. *Adj.* **citotáctico.**

citotaxonomía *sust.* clasificación basada en la estructura y en el número cromosómico.

citotipo *sust.* característica determinada genéticamente transmitida por la parte citoplásmica de una célula. Los citotipos diferentes se suelen poner de manifiesto por sus efectos sobre la expresión del genotipo nuclear.

citotipo M citotipo materno de *Drosophila melanogaster* que cuando se cruza con machos portadores de elementos P produce una progenie disgénica, presumiblemente como consecuencia de la activación de la transposición de los elementos P cuando se exponen al citotipo M. *Véase* disgénesis híbrida.

citotoxicidad celular dependiente de anticuerpos (ADCC) muerte celular llevada a cabo por distintos tipos de leucocitos, especialmente por los linfocitos citocidas y por los eosinófilos, que requiere que la célula blanco esté unida a un anticuerpo específico.

citotóxico *adj.* que ataca o destruye células.

citotoxina *sust.* sustancia que puede envenenar o destruir células.

citotrofoblasto *sust.* capa interna del trofoblasto.

citotropismo *sust.* atracción mutua de dos o más células.

citozoico *adj.* que vive dentro de una célula, *apl.* trofozoito de un esporozoo.

citrulina *sust.* aminoácido, aislado por primera vez de la sandía. Es un intermediario del ciclo de la urea de vertebrados.

C_L región constante de la cadena ligera de las inmunoglobulinas.

claca cribiforme parte del hueso etmoides, o del mesetmoides, perforada por diversos forámenes para la salida de los nervios olfativos.

cladanto *adj.* que tiene arquegonios terminales en ramas laterales cortas.

cladística *sust.* método de clasificación de los seres vivos que sólo utiliza líneas de descendencia, en lugar de similitudes fenotípicas, para deducir parentescos evolutivos y que agrupa estrictamente a los organismos en función de la proximidad relativa del ancestro común. Los métodos cladísticos de clasificación únicamente permiten taxones en los que todos los miembros comparten un ancestro común que, a su vez, también es miembro del taxón y en el que se incluye a todos los descendientes del ancestro común.

clado *sust.* (1) rama de un árbol filogenético que agrupa al conjunto de todos los organismos descendientes de un ancestro común determinado, el cual no es ancestro de ningún otro organismo que no sea miembro de este grupo; (2) una rama, como la de una espícula ramificada.

cladocarpo *véase* cladanto.

cladodio *sust.* rama verde lateral y aplastada, que se origina de la axila de una hoja y que tiene aspecto foliáceo.

cladodonto *adj. apl.* dientes con las cúspides centrales prominentes y las laterales pequeñas, o que tiene este tipo de dientes.

cladófilo *véase* cladodio.

cladogénesis *sust.* (1) ramificación de linajes evolutivos produciéndose así nuevos tipos; (2) cambio evolutivo, como resultado de la multiplicación de especies en cualquier momento y su posterior evolución a lo largo de diferentes líneas. *Comp.* anagénesis.

cladógeno *adj.* (1) que se origina en el tallo, *apl.* ciertas raíces; (2) que se origina en las ramas.

cladograma *sust.* diagrama con forma de árbol que muestra la descendencia evolutiva de cualquier grupo de organismos.

cladoptosis *sust.* desprendimiento anual, o de otro tipo, de ramas.

cladoso *adj.* ramificado.

clamidado *adj.* (1) que tiene un manto; (2) envainado, encerrado en un quiste.

clamídeo *adj.* que tiene un periantio.

clamidias *sust. plu.* bacterias gram negativas del género *Chlamydia*, que constituyen un grupo filogenético distinto dentro de las Bacterias. Son parásitos intracelulares obligados que han perdido varias características metabólicas y estructurales. Tienen ácido murámico en sus paredes celulares pero carecen de ácido diaminopimélico y de capacidad de originar ATP. Las clamidias son reponsables de diversas enfermedades que afectan al hombre y a otros animales, incluyendo el tracoma y la sitacosis.

clamidoquiste *sust.* zooesporangio enquistado, como ocurre en algunos hongos saprofitos.

clamidospora *sust.* espora latente de pared gruesa de algunos hongos y protozoos.

clan *véase* fratria.

clandestino *adj. apl.* cambio evolutivo que no llega a ser aparente en las formas adultas.

claridad *adj.* una de las tres dimensiones básicas de la percepción de la luz visible por el hombre. Se refiere al gradiente que va de lo oscuro a lo claro. *Véase también* color, saturación.

clase *sust.* grupo taxonómico en el que se divide un filo o una división y que a su vez se divide en órdenes.

clase de anticuerpo *véase* inmunoglobulina A, inmunoglobulina D, inmunoglobulina E, inmunoglobulina G, inmunoglobulina M.

clasificación *sust.* ordenación de los seres vivos en grupos en función de las similitudes y diferencias observadas. Las clasificaciones modernas de plantas y de animales intentan en lo posible reflejar los grados de parentesco evolutivo. El grupo más pequeño de la clasificación es generalmente la especie, aunque se reconocen por debajo del nivel de especie la subespecie, raza y variedad (en las plantas cultivadas). Las especies se agrupan en géneros, los géneros en familias, las familias en órdenes, los órdenes en clases, las clases en filos (para animales y protistas) o divisiones (para plantas), los filos y las divisiones en reinos y los reinos en superreinos o dominios. Hay también categorías intermedias como las superfamilias y las infraclases. *Véase* apéndices 1-7.

clasificación artificial, clave artificial clasificación que agrupa a organismos u objetos atendiendo a unas pocas características prácticas en lugar de considerar sus relaciones evolutivas. *Comp.* clasificación natural.

clasificación filogenética clasificación basada en relaciones evolutivas, en la que todos los

taxones deben corresponderse con linajes monofiléticos.

Clasificación Nacional de Vegetación (NVC) informe nacional del Reino Unido de las comunidades vegetales y de los tipos de vegetación, que comenzó en 1975, y que ha creado una nomenclatura estándar para los distintos tipos de comunidades vegetales de Gran Bretaña.

clasificación natural clasificación taxonómica que agrupa a los organismos u objetos en función del conjunto de todas sus características y que intenta indicar las relaciones evolutivas. *Comp.* clasificación artificial.

clasificación o sistema de los sapróbicos índice biótico, utilizado, esp. en Europa continental, para valorar la contaminación orgánica del agua. Se basa en el reconocimiento de cuatro fases de la oxidación de la materia orgánica por la presencia y abundancia relativa de determinados grupos (grupos sapróbicos) de especies indicadoras. *Véase* α mesosapróbico, β mesosapróbico, oligosapróbico, polisapróbico.

clasificación por flujo *véase* FACS.

clasificador celular activado por fluorescencia *véase* FACS.

clásperos *sust. plu.* órganos o partes modificadas de diversos tipos que permiten que los dos sexos permanezcan abrazados durante el apareamiento.

claspetos *véase* arpagones.

clatrado, clatroideo *adj.* como si estuviese enrejado.

clatrina *sust.* proteína fibrosa que forma una cubierta poliédrica característica en la superficie citosólica de algunas vesículas o fosas revestidas.

claustro *sust.* banda fina de sustancia gris de los hemisferios cerebrales, localizada en cada lado justamente por debajo de la corteza.

clava *sust.* estructura con forma de maza, por ej. rama con forma de maza, portadora de las esporas de algunos hongos, extremo, similar a una protuberancia, de las antenas de algunos insectos.

clavado *adj.* con forma de maza, engrosado en un extremo.

clave *sust.* método de identificar objetos u organismos mediante una serie de cuestiones con respuestas alternativas, cada respuesta conduce a otra cuestión o a una identificación positiva.

clavícula *sust.* hueso del cuello, que forma la parte anterior o ventral de la cintura escapular. *Adj.* **clavicular.**

claviculario *sust.* en las tortugas, cada una de las dos placas óseas anteriores de la concha.

claviforme *adj.* con forma de maza.

clavo *sust.* parte del hemiélitro próxima al escutelo de los hemípteros.

clávula *sust.* cuerpo fructífero de algunos hongos que tiene forma de maza.

cleidoico *adj. rel.* o que tiene huevos recubiertos por una concha o por una membrana.

cleisto- prefijo derivado del gr. *kleistos*, que significa cerrado.

cleistocárpico *adj.* que tiene cuerpos fructíferos cerrados, como ocurre en algunos hongos y musgos. *Véase* cleistotecio.

cleistogamia *sust.* condición de tener flores que nunca se abren, autopolinizándose, siendo a menudo pequeñas y poco visibles. *Adj.* **cleistogámico, cleistógamo.**

cleistotecio *sust.* cuerpo fructífero cerrado (ascocarpo) característico de algunos ascomicetos, en el que las esporas se producen internamente liberándose al descomponerse la pared.

cleitro *sust.* elemento clavicular de algunos peces.

cleptobiosis *sust.* robo de las reservas alimenticias de una especie o escarbeo de los residuos de dicha especie por otra que no vive en estrecha asociación con ella.

cleptoparasitismo *sust.* tipo de parasitismo en el que una hembra roba la presa capturada por otra hembra, generalmente de especie diferente, o su alimento almacenado, para alimentar a sus crías.

CLIIP *véase* péptido de la cadena constante asociado a clase II.

climatérico *sust.* (1) fase crítica, o período de cambio, de los seres vivos; (2) *apl.* cambio asociado con la menopausia o con la recesión de las funciones masculinas; (3) (*bot.*) *apl.* fase de incremento de la actividad respiratoria en la maduración del fruto.

climático *adj. rel.* un clímax.

climatipo *sust.* biotipo que resulta por selección en unas condiciones climáticas determinadas.

clímax *sust.* la fase madura o estable en una serie sucesional de comunidades vegetales, cuando las especies dominates están totalmente adaptadas a las condiciones ambientales.

clímax biótico comunidad vegetal que se mantiene en la fase clímax por un factor biótico, como el pastoreo.

clímax de incendio comunidad vegetal mantenida como comunidad clímax mediante incendios naturales o provocados, los cuales destruyen las plantas que de otra forma llegarían a ser dominantes.

clímax de perturbación *véase* disclímax.

clímax zoótico cualquier comunidad clímax estable cuyo mantenimiento depende de actividades animales, como el apacentamiento.

clina *sust.* serie gradual de formas diferentes de la misma especie, generalmente distribuidas a lo largo de una dimensión espacial.

clina híbrida disposición secuencial de caracteres o formas producida por cruzamiento entre especies.

clinandrio *sust.* en las orquídeas, cavidad en la columna entre las anteras.

clinantio *sust.* receptáculo floral dilatado, como en la cabezuela de las compuestas.

clinidio *sust.* filamento productor de esporas de un picnidio.

clinocinesis *sust.* movimiento según el cual un organismo se desplaza en línea recta hasta que encuentra un ambiente desfavorable, girando entonces, siendo el resultado final su permanencia en un ambiente favorable. La frecuencia del giro depende de la intensidad del estímulo ambiental.

clinotaxia *sust.* taxia en la que un organismo se orienta en relación con un estímulo al mover su cabeza, o todo su cuerpo, simétricamente de un lado a otro hacia el estímulo, comparando así la intensidad del estímulo en ambos lados.

clipeado *adj.* redondo o con forma de escudo.

clipeal *adj. rel.* clípeo.

clípeo *sust.* (1) placa con forma de escudo del exoesqueleto de los insectos situada en el centro de la parte frontal de la cabeza; (2) banda del cefalotórax situada entre los ojos y las bases de los quelíceros de las arañas.

clisera *sust.* sucesión de comunidades que resulta de un clima cambiante.

clitelo *sust.* parte glandular abultada de la piel de algunos anélidos, como la lombriz de tierra, que segrega el capullo en donde se desarrolla un gusano embrionario.

clítoris *sust.* órgano eréctil, homólogo del pene, situado en la parte superior de la vulva de la mujer.

clivo *sust.* (1) depresión poco profunda del esfenoides, situada detrás del la lámina cuadrilátera; (2) parte posterior inclinada del montículo del cerebelo.

cloaca *sust.* (1) cámara de vertebrados donde terminan el intestino, los conductos genitales y el conducto urinario; (2) extremo posterior del intestino de algunos invertebrados. *Adj.* cloacal.

clon *sust.* (1) grupo de individuos o de células genéticamente idénticos derivados de una única célula mediante divisiones asexuales repetidas; (2) *véase* clon de ADN; (3) el animal o la planta que se derivan de una única célula somática o de un núcleo se dice que son un clon del individuo del que procede la célula o el núcleo; (4) (*bot.*) una cepa apomíctica.

clon de ADN fragmento de ADN que se ha introducido en un plásmido bacteriano o en un fago de tal manera que se pueden producir numerosas copias idénticas al replicarse en una célula hospedadora adecuada.

clon de ADNc clon de ADN derivado de un ADN complementario (ADNc) de un ARNm.

clonación *sust.* (1) aislamiento de una célula y el posterior desarrollo de un clon de células idénticas a partir de dicha célula; (2) *véase* clonación de ADN; (3) desarrollo de un animal o de una planta a partir de una única célula somática o de un núcleo. Dicho organismo se dice que es un clon del individuo del que procede la célula. Se han clonado mamíferos mediante la sustitución del núcleo de una célula somática por el núcleo de un huevo fecundado.

clonación de ADN aislamiento y multiplicación de un fragmento de ADN al incorporarlo a un fago o a un plásmido modificados especialmente e introducirlo en una bacteria. El ADN de interés se replica junto con el ADN del fago o plásmido, pudiendo recuperarse posteriormente del cultivo bacteriano en grandes cantidades. *Véase también* reacción en cadena de la polimerasa.

clonación de un gen *véase* clonación de ADN.

clonación estadística fragmentación al azar de un genoma completo y la clonación de los distintos fragmentos.

clonación molecular *véase* clonación de ADN.

clonación posicional aislamiento de un gen basándose en el conocimiento de su posición en el cromosoma.

clonar *vb.* aislar una célula o una molécula de ADN y multiplicarla.

clónico *adj. rel.* un clon.

clono *sust.* serie de contracciones musculares en la que se disciernen las contracciones individuales.

clonotípico *adj.* característico de un clon de células determinado.

clonotipo *sust.* espécimen de una parte propagada asexualmente de un espécimen tipo u holotipo.

clorágena *véase* cloragógena.

cloragógena *adj.* células del techo del intestino de los anélidos que almacenan glucógeno y aceite.

clorancia *sust.* reversión de pétalos, sépalos y otras partes florales en hojas verdes normales.

cloranfenicol *sust.* antibiótico producido por el actinomiceto *Streptomyces venezuelae*, que bloquea la traducción en las bacterias y en las mitocondrias al unirse a la subunidad ribosómica 50 S impidiendo la adición de un aminoácido a la cadena polipeptídica al inhibir la reacción de la peptidiltransferasa.

cloranfenicol acetiltransferasa (CAT) enzima bacteriana (EC 2.3.1.28) que confiere resistencia al antibiótico cloranfenicol. El gen bacteriano *cat,* que codifica este enzima, se utiliza como un marcador en los experimentos de transferencia génica, ya que las células que lo portan se pueden seleccionar por su capacidad de sobrevivir cuando se las cultiva en presencia de cloranfenicol.

clorénquima *sust.* tejidos vegetales que contienen clorofila.

clorocruorina *sust.* proteína verde transportadora de oxígeno, que tiene un grupo hemo y que se encuentra en la sangre de algunos poliquetos.

clorocruorina *sust.* proteína verde transportadora de oxígeno, que tiene un grupo hemo, se encuentra en la sangre de algunos poliquetos.

Clorofíceas *véase* Clorofitas.

cloroficófilo *adj. apl.* líquenes en donde el simbionte fotosintético es un alga verde.

clorofila *sust.* principal pigmento capturador de luz de las plantas, algas y cianobacterias, que se compone de un anillo de porfirina (tetrapirrol), con un átomo de magnesio en el centro, esterificado con un alcohol alifático de cadena larga (fitol), las diferentes clorofilas tienen distintas cadenas laterales. En las plantas y en las algas, la clorofila se localiza en las membranas tilacoides de los cloroplastos. La absorción de luz es más eficaz en las regiones roja y azul-violeta del espectro, las clorofilas que son diferentes químicamente tienen diferentes máximas de absorción. Las clorofilas *a* y *b* se encuentran en las plantas superiores y en las algas verdes, la clorofila *a* en las cianobacterias, las clorofilas *c* y *d* en las algas. *Véase también* bacterioclorofila.

Clorofitas *sust. plu.* las algas verdes, un grupo amplio y variado de organismos eucarióticos fotosintéticos unicelulares y pluricelulares. La mayoría son de agua dulce, aunque algunas son marinas (las algas marinas verdes), tienen clorofilas y carotenoides similares a los de las plantas, realizan fotosíntesis, almacenan almidón como sustancia nutritiva y tienen celulosa en sus paredes celulares.

cloróforo *sust.* gránulo de clorofila de los protistas.

cloronema *sust.* en los musgos, tipo de rama protonémica que crece a lo largo de la superficie del sustrato o en el aire, durante una corta distancia, posee varios cloroplastos conspicuos.

cloroplasto *sust.* orgánulo verde que se encuentra en el citoplasma de las células fotosintéticas de las plantas y de las algas, en el que tiene lugar las reacciones de la fotosíntesis. Un cloroplasto está rodeado por una membrana doble y tiene un sistema interno de membranas (tilacoides) que se encuentran en la matriz o estroma. Las membranas tilacoides tienen clorofila y otros pigmentos implicados en la captura de luz, cadenas de transporte de electrones y ATP sintetasa, son la sede de las reacciones luminosas de la fotosíntesis en las que se sintetiza ATP. Las reacciones oscuras de la fotosíntesis, en las que se sintetizan hidratos de carbono, tienen lugar en el estroma. Un cloroplasto también tiene un pequeño genoma de ADN que codifica ARNrs, ARNts y algunas proteínas del cloroplasto. *Sin.* plástido. *Véase también* teoría quimiosmótica, hipótesis endosimbionte, fotosíntesis, estroma, tilacoide. *Véase* fig. 8, p. 109.

cloroquina *sust.* fármaco antimalaria que eleva el pH de orgánulos celulares, como lisosomas, endosomas y aparato de Golgi.

clorosis *sust.* condición anormal caracterizada por la carencia de pigmentos verdes en las plantas, debido a una ausencia de luz, o de magnesio, o a una carencia de iones, o a defectos genéticos en la síntesis de la clorofila. *Adj.* **clorótico.**

clorosoma *sust.* estructura fotosintética de las bacterias verdes que tiene clorofila.

Cloroxibacterias *véase* proclorofitas.

clostridios *sust. plu.* bacterias del género *Clostridium,* que son estrictamente anaerobias, tienen forma de bastoncillo, forman esporas y están distribuidas ampliamente por el suelo, algunas especies producen toxinas potentes. *Cl. tetani* es el agente causal del tétanos, *Cl. botulinum* produce una toxina en los alimentos contaminados que causa el botulismo y *Cl. histolyticum* es el causante de la gangrena gaseosa.

clunas *sust. plu.* nalgas.

CMG *véase* cultivar modificado genéticamente.

CML leucemia mielógena crónica.

CMP *véase* citidina monofosfato.

CMV (1) virus del mosaico de la judía de vara, (2) citomegalovirus.

cnemial *adj.* (1) *rel.* tibia; (2) *apl.* pliegue a lo largo del borde dorsal de la tibia.

cnemidio *sust.* parte inferior de la pata de las aves, desprovista de plumas y generalmente escamosa.

cnemis *sust.* espinilla o tibia.

Cnidarios *sust. plu.* filo de invertebrados sencillos, acuáticos, fundamentalmente marinos, en el que se incluyen los corales, los abanicos marinos y las anémonas marinas (clase Antozoos), los

hidroides y los corales miliporinos (Hidrozoos), las medusas (Escifozoos) y las medusas cúbicas (Cubozoos). Existen formas tanto coloniales como solitarias. Los individuos generalmente presentan simetría radial, con sólo una apertura del digestivo (la boca) y un cuerpo sencillo de dos capas con una red nerviosa primitiva situada entre ambas capas. Los Cnidarios tienen formas hidroideas (pólipos) y medusas con células urticantes (cnidoblastos) en los tentáculos que rodean la boca. Junto con el filo Ctenóforos, los Cnidarios forman un gran grupo, los Celentéreos.

cnidoblasto *sust.* célula urticante de las anémonas de mar, medusas y otros celentéreos, que tiene un filamento enrollado que se descarga al contacto con una presa. *Sin.* nematoblasto, nematocisto.

cnidóforo *sust.* zooide modificado de una colonia de hidrozoos que tiene cnidoblastos.

Cnidosporidios *sust. plu.* filo de protozoos parásitos (por e. *Myxobolus*) que tienen una fase multinucleada de esporación y que causan enfermedades a peces y a otros animales. *Sin.* **Cnidosporos.**

cnocilo *sust.* prolongación diminuta que sale de un cnidoblasto (célula urticante), cuya estimulación provoca la descarga de un nematocisto.

CNS *véase* sistema nervioso central.

CO *véase* monóxido de carbono.

CO_2 *véase* dióxido de carbono.

CoA *véase* coenzima A.

coacción *sust.* actividad recíproca de los organismos de una comunidad.

coacervado *sust.* partícula inorgánica coloidal, por ej. la arcilla, a la que se absorben moléculas orgánicas.

coadaptación *sust.* variación y adaptación correlacionadas que se manifiestan en dos órganos u organismos mutuamente dependientes.

coadaptado *adj. apl.* grupo de genes implicados en un proceso complejo.

coagulación *sust.* (1) cambio de una forma líquida a una viscosa mediante una reacción química; (2) *véase* coagulación de la sangre; (3) coagulación de la leche por la acción de enzimas, como la quimosina, que convierte las proteínas solubles en insolubles.

coagulación de la sangre respuesta frente a cualquier herida que cause sangrado, en la que la sangre líquida se convierte en un coágulo sólido que tapona la herida. Los vasos sanguíneos dañados liberan unos mediadores químicos locales que provocan el estrechamiento de los vasos sanguíneos y la adhesión de las plaquetas a las paredes de los vasos. La activación de las proteínas plasmáticas (los factores de coagulación) tiene como resultado la conversión del fibrinógeno plasmático soluble en fibrina insoluble que forma una red junto con las plaquetas, glóbulos rojos y otras proteínas plasmáticas, constituyendo un coágulo permanente. La carencia del factor VIII de la coagulación es la causa de la hemofilia clásica, cuyo resultado es la ausencia de coagulación de la sangre.

coagulación intravascular diseminada coagulación sistémica de la sangre a gran escala, ocurre en un choque septicémico.

coagulasa *sust.* enzima coaguladora de la fibrina producida por el patógeno *Staphylococcus aureus.*

coágulo *sust.* masa o sustancia coagulada.

coagulocito *sust.* célula sanguínea granular de los insectos.

coalescencia *sust.* unión de las partes florales del mismo verticilo.

coana *sust.* (1) abertura con forma de embudo; (2) abertura de las fosas nasales en la faringe o en la garganta.

Coanictios *véase* Sarcopterigios.

coanocito *sust.* célula flagelada provista de un collar protoplásmico que rodea la base del flagelo. Este tipo de células está recubriendo la cavidad corporal de las esponjas y están implicadas en la absorción de partículas nutritivas del agua que entra en la cavidad por el movimiento de los flagelos. *Sin.* célula collar.

coanoflagelados *sust. plu.* grupo de flagelados que tienen un collar protoplásmico alrededor de la base del flagelo.

coarctado *adj.* (1) comprimido; (2) conectado estrechamente; (3) con el abdomen separado del tórax por una constricción.

coascendencia *véase* coeficiente de parentesco.

cobalamina *sust.* vitamina que tiene cobalto, la vitamina B_{12}, sintetizada por microorganismos y que es el grupo prostético de algunas enzimas de mamíferos.

coberteras de las alas *véase* tectrices.

coberteras *sust. plu.* plumas que cubren las bases de las quillas.

coca *sust.* hojas secas de la planta de la coca *Erythroxylon coca*, que tienen cocaína.

cocaína *sust.* alcaloide obtenido de las hojas de la coca, que se ha utilizado como un anestésico local y que es una droga estimulante cuyo abuso puede crear adicción.

cocarboxilasa *sust.* coenzima necesaria para que funcione una carboxilasa, por ej. la tiamina pirofosfatasa.

coccidiomicosis *sust.* enfermedad fúngica del hombre y de otros animales causada por *Coc-*

cidioides immitis, caracterizada por fiebre y por granulomas en los pulmones.

coccidios *véase* coccidiosis.

coccidiosis *sust.* enfermedad de los animales causada por esporozoos parásitos del orden Coccidios, que infectan el revestimiento del intestino.

cóccidos *sust. plu.* insectos escamosos, chinches diminutas cuyos machos son alados y las hembras con forma de escama se unen a las plantas infectadas, las formas jóvenes se alimentan de la savia.

coccígeo *adj. rel.* cóccix o en la región del cóccix.

coccigeomesentérico *adj. apl.* rama de la vena caudal, como la de las aves.

cóccix *sust.* la parte final de la columna vertebral situada por debajo del sacro. *Adj.* **coccígeo.**

cochinilla de la humedad crustáceo isópodo pequeño, de agua dulce, parecido a los piojos de la madera terrestres, que carece de caparazón y que lleva a sus crías en una bolsa situada debajo de la parte posterior del cuerpo.

cochinillas *véase* Isópodos.

cociente de oxígeno (Q_{O2}) volumen de oxígeno (en microlitos a temperatura y presión normal) tomado en una hora por miligramo de peso seco.

cociente de translocación cociente entre el contenido de una determinada sustancia en el brote y el de esa sustancia en la raíz, es una medida de la movilidad de dicha sustancia o de la translocación relativa.

cociente fotosintético relación entre el volumen de oxígeno producido y el volumen de dióxido de carbono consumido en la fotosíntesis.

cociente respiratorio (RQ) cociente entre el volumen de dióxido de carbono producido y el volumen de oxígeno utilizado en la respiración.

cóclea, caracol *sust.* la parte del oído interno relacionada con la audición. Es una estructura hueca, enrollada en espiral, como la concha de un caracol, que tiene células sensoriales que responden a las vibraciones del líquido del interior de la cóclea provocadas por la transmisión del sonido desde el oído externo. La cóclea se estimula máximamente en diferentes puntos, a lo largo de su longitud, por sonidos de distintas frecuencias.

cocleado *adj.* (1) con forma de hélice; (2) como una concha de caracol.

coclear *adj.* (1) (*bot.*) *apl.* forma de disponerse las partes de una flor en una yema, donde una hoja completamente interna está próxima a otra que es totalmente externa; (3) (*zool.*) *rel.* cóclea.

cocleariforme *adj.* con forma de cuchara o de hélice.

coco *sust.* bacteria más o menos esférica.

Cocodrilos *sust. plu.* orden de reptiles localizados por primera vez en el Triásico, tipificados por los cocodrilos y los aligátores actuales, están provistos de una armadura, tienen las extremidades anteriores más cortas que las posteriores y un cuerpo alargado adaptado a la natación.

cocogonia *sust.* célula reproductora de algunas algas.

cocoideo *adj.* esférico o globoso, *rel.* un coco, como un coco.

cocolito *véase* cocolitoforoides.

cocolitoforoides *sust.* forma latente de algunas especies de pequeñas algas doradas móviles (Crisofitas o Haptofitas), que tienen placas calcáreas (cocolitos) que recubren las células.

cocosferas *sust.* restos de las partes duras de algunas algas y radiolarios.

COD *véase* demanda química de oxígeno.

codeína *sust.* alcaloide presente en el opio, de efectos similares a los de la morfina aunque más débiles.

codificación *sust.* proceso de formación de memoria, en la que la información que entra en la ruta de la memoria se pasa a la memoria a corto plazo.

código *sust.* en el sistema nervioso, las reglas por las que los potenciales de acción de un sistema sensorial reflejan estímulos físicos.

código bacteriológico código internacional de la nomenclatura de las bacterias.

código en tripletes *véase* código genético.

código genético reglas por las que la secuencia de aminoácidos de una cadena polipeptídica está especificada por el orden de las bases del ADN que la especifica. Un grupo de tres bases consecutivas (tripletes si se refiere al ADN y codones si es al ARN) especifica uno de los 20 aminoácidos que componen las proteínas. El código es redundante, o simplificado, ya que casi todos los aminoácidos están especificados por más de un codón. *Véase* fig. 12.

Primera base	Segunda base: U	C	A	G
U	UUU, UUC Phe; UUA, UUG Leu	UCU, UCC, UCA, UCG Ser	UAU, UAC Tyr; UAA Fin; UAG Fin	UGU, UGC Cys; UGA Fin; UGG Trp
C	CUU, CUC, CUA, CUG Leu	CCU, CCC, CCA, CCG Pro	CAU, CAC His; CAA, CAG Gln	CGU, CGC, CGA, CGG Arg
A	AUU, AUC, AUA Ile; AUG Met	ACU, ACC, ACA, ACG Thr	AAU, AAC, AAA, AAG Asn	AGU, AGC Ser; AGA, AGG Arg
G	GUU, GUC, GUA, GUG Val	GCU, GCC, GCA, GCG Ala	GAU, GAC Asp; GAA, GAG Glu	GGU, GGC, GGA, GGG Gly

Fig. 12 El código genético.

código genético universal *véase* código genético.

codominancia *sust.* (1) la situación en donde los dos alelos distintos de un heterocigoto dan lugar a un fenotipo diferente al producido por cada uno de ellos cuando se encuentran en homocigosis; (2) situación en la que cada uno de los dos alelos de un heterocigoto se expresa por igual, contribuyendo equitativamente al fenotipo.

codominante *adj.* (1) (*genet.*) *apl.* alelos que muestran codominancia; (2) (*bot.*) *apl.* dos especies que dominan por igual en una vegetación clímax.

codón *sust.* grupo de tres bases consecutivas del ADN o del ARN que especifica un aminoácido o una señal de terminación de la traducción. *Sin.* triplete. *Comp.* anticodón. *Véase* fig. 18 (p. 209).

codón de fin *véase* codón de terminación.

codón de iniciación el primer codón de la región codificante de un ARNm, que además constituye el punto de inicio de la traducción. Casi siempre específica para metionina (en eucariotas) o formilmetionina (en bacterias y mitocondrias). *Sin.* codón iniciador.

codón de iniciación el triplete de un ARNm que indica el punto de inicio de la traducción de una cadena polipeptídica, generalmente es AUG.

codón de terminación cada uno de los tres codones que indican el fin de una secuencia codificadora de una cadena polipeptídica de un ADN o de un ARN, deteniéndose la síntesis polipeptídica en dicho codón. Los codones de fin (en un ARNm) son UAA, UAG, UGA. *Sin.* codón sin sentido, codón de fin.

codón iniciador *véase* codón de iniciación.

codón sin sentido *véase* codón de terminación.

coeficiente de coincidencia cociente entre el número observado de recombinantes y el esperado, se suele emplear para los dobles recombinantes.

coeficiente de comunidad medida del grado de semejanza de dos comunidades vegetales, basada en las especies que las componen. Se puede calcular de diversas formas utilizando las relaciones del número de especies comunes frente al total de especies de cada una. *Sin.* índice de similitud. *Véase* índice de Gleason, índice de Jaccard, índice de Kulezinski, índice de similitud de Morisita, índice de semejanza florística de Simpson, índice de similitud de Sørensen.

coeficiente de consanguinidad (F) (1) de un individuo, la probabilidad de que el par de alelos de un locus determinado, uno de origen materno y el otro paterno, sean idénticos por descendencia, al provenir ambos del mismo alelo de un ancestro común; es el resultado de la endogamia; (2) medida de la reducción de la heterocigosidad como consecuencia de la endogamia, se calcula mediante la fórmula $F_s = (H_1 - H_s)/H_s$, donde H_1 y H_s son respectivamente las heterocigosidades de un grupo endogámico y otro de apareamientos al azar de individuos de la misma población.

coeficiente de correlación *r*, medida estadística de la probabilidad de que el valor de una variable dependa del valor de otra.

coeficiente de correlación genética (*r*) probabilidad de que un gen de un individuo sea idéntico por descendencia a otro gen de otro individuo emparentado con él, por ej. los gemelos monocigóticos tienen un $r = 1$, los padres y sus hijos un $r = 0,5$, los hermanos completos un $r = 0,5$, los abuelos y sus nietos un $r = 0,25$, etc. *r* también representa la fracción de genes idénticos por descendencia que comparten dos individuos.

coeficiente de Hill (n_H) número obtenido a partir de experimentos de unión en equilibrio, que da información acerca del número de sedes de unión de un ligando en una proteína y de si presentan cooperatividad.

coeficiente de marchitez porcentaje de humedad del suelo cuando tiene lugar la marchitez.

coeficiente de parentesco (*f*) de dos individuos, la probabilidad de que dos gametos tomados al azar, uno de cada individuo, lleven alelos en un determinado locus que sean idénticos por descendencia.

coeficiente de regresión ángulo de inclinación de una línea recta que relaciona dos variables correlacionadas.

coeficiente de sedimentación tasa de sedimentación de una partícula en una centrifugación. Abreviadamente se representa por *s* y tiene unidades de segundos. Un Svedberg (S) se define como un coeficiente de sedimentación de 1×10^{-13}.

coeficiente de selección (*s*) medida de la fuerza de la selección natural, calculada como la reducción proporcional de la contribución de un genotipo en la formación de los gametos comparada con un genotipo estándar. El valor de este coeficiente oscila entre cero y uno.

coeficiente de variación desviación estándar expresada como un porcentaje de la media.

coeficiente térmico (Q_{10}) cociente entre dos velocidades de reacción que ocurren a temperaturas que difieren en 10 °C.

coenzima *véase* cofactor.

coenzima A (CoA) transportador de grupos acilos activados en diversas reacciones metabólicas, se compone de fosfoadenosina difosfato unida a una unidad de pantotenato unida a su vez a una unidad de β mercaptoetilamina, la cual puede ligar un grupo acilo formándose así un acilCoA (o acetil CoA). *Véase* fig. 13.

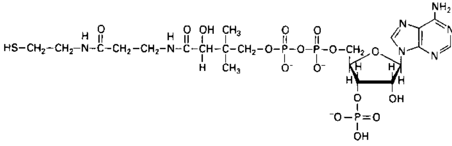


Fig. 13 Coenzima A.

coenzima cobamida forma coenzimática de la cobalamina.

coenzima M proteína implicada en el último paso de la metanogénesis.

coenzima Q ver ubiquinona.

coevolución *sust.* evolución paralela de dos especies, o de dos genes, en la que cambios en una tienden a producir cambios en la otra.

cofactor *sust.* cualquier sustancia, que no sea una proteína, requerida para que una proteína sea activa biológicamente, como los grupos prostéticos y compuestos tales como el NAD, el NADP, los nucleótidos de flavina o la coenzima A.

cofia radicular *sust.* cubierta protectora de tejido de la punta de la raíz. *Sin.* caliptra, pilorriza.

cognado *adj.* (1) *apl.* un ARNt reconocido por su correspondiente aminoacil ARNtsintetasa; (2) *apl.* antígeno reconocido por su correspondiente anticuerpo o por el receptor de las células T; (3) *apl.* Células B y T que reconocen diferentes epítopos del mismo antígeno.

cognición, conocimiento *sust.* aquellos procesos mentales de orden superior del hombre y de los animales, como la formación de asociaciones, conceptos o percepciones, cuya existencia sólo se puede inferir, nunca observar directamente.

coherente *adj.* con partes similares unidas aunque se pueden separar con un pequeño desgarrón.

cohesión *sust.* (*bot.*) condición de la unión de las partes separadas de un verticilo floral.

cohombros de mar nombre común de los Holoturioideos (*véase*).

cohorte *sust.* grupo de individuos de la misma edad de una población.

coinmunoprecipitación *sust.* técnica mediante la que se detecta la presencia de una proteína en un extracto tisular al formar ella un complejo con un anticuerpo específico marcado.

cointegrado *adj.* producto de la integración de un ADN en otro.

coito *sust.* relación sexual, cópula.

cojines foliares bases foliares prominentes y persistentes de los tallos de algunos árboles, por ej. las palmeras, que se utilizan como caracteres diagnóstico en algunas plantas fósiles.

cola citoplásmica la parte interna, localizada en el citoplasma, de una proteína receptora transmembrana.

cola de poli(A) fragmento de residuos poliadenilados que se encuentra en los extremos 3' de la mayoría de los ARN mensajeros eucarióticos. Se añade en el núcleo mediante la enzima poli(A) polimerasa después de la transcripción, pudiendo estar implicada en la estabilización del ARNm.

colagenasa *sust.* cualquiera de las enzimas que degradan el colágeno, se encuentran en determinadas bacterias, por ej. *Clostridium histolyticum,* la bacteria responsable de la gangrena gaseosa, así como en los tejidos animales en desarrollo y durante la metamorfosis. *Sin.* toxina κ (en los clostridios).

colágeno *sust.* proteína fibrosa de los animales, componente principal de la matriz extracelular de los tejidos conjuntivos, en donde las moléculas individuales de colágeno se unen entre sí formando fibras insolubles de una alta fuerza de tensión. El colágeno es rico en glicina y prolina y tiene aminoácidos poco comunes, como la hidroxiprolina y la hidroxilisina. Hay varios tipos diferentes. *Véase también* procolágeno, tropocolágeno.

colagenoso *adj.* que tiene colágeno.

colaplancton *sust.* organismos planctónicos que se vuelven flotantes al tener una envoltura mucilaginosa o gelatinosa.

colapso faúnico extinción local de un animal o de una serie de especies animales.

colas de caballo nombre común de las Esfenofitas (*véase*).

colateral *adj.* (1) lado a lado; (*bot.*) (2) *apl.* haces vasculares que tienen xilema y floema en el mismo radio, estando el floema por fuera del xilema; (3) *apl.* yema al lado de una yema axilar; (*zool.*) (4) *apl.* ramificaciones laterales finas del axón de una neurona; (5) *apl.* circulación que se establece mediante anastomosis con otras partes cuando la vena principal se obstruye; (6) (*genet.*) *apl.* herencia de un carácter de un ancestro común en individuos que no están emparentados linealmente.

colchicina *sust.* alcaloide tóxico que se obtiene del crocus de otoño *Colchicum* que detiene las células en metafase al desorganizar los microtúbulos del huso. Derivados como la colcemida se utilizan en biología celular.

colección de cultivos colección de referencia de distintas especies y cepas de microorganismos y células cultivadas.

colecianina *véase* bilicianina.

colecistoquinina (CCK) *sust.* hormona peptídica, producida por las células del duodeno, que actúa sobre las células acinares pancreáticas para inducir la secreción de enzimas digestivas. También induce la contracción de la vesícula biliar y la relajación del esfínter que rodea el extremo

duodenal del conducto biliar común. También está presente en el sistema nervioso central.

coleico *adj. apl.* un ácido biliar.

Colémbolos *sust.* órden de pequeños insectos sin alas, que sólo tienen seis segmentos abdominales con dos largas prominencias en el abdomen que les permiten saltar.

colénquima *sust.* (1) en las plantas, tejido parenquimatoso periférico con células más o menos alargadas o gruesas; (2) la capa media de las esponjas. *Adj.* colenquimatoso.

coleópteros *sust. plu.* grupo amplio de insectos, comúnmente llamados escarabajos. En los adultos las alas anteriores se modifican como unas cubiertas duras (élitros) que recubren las alas posteriores membranosas, las cuales a veces están ausentes o son reducidas.

coleoptilo *sust.* vaina o funda protectora que rodea el brote en germinación de algunas monocotiledóneas, como en las gramíneas.

coleorriza *sust.* vaina o funda protectora que rodea la raíz en germinación de algunas monocotiledóneas, como en las gramíneas.

colesterol *sust.* esterol presente en las membranas plasmáticas animales, en donde influye en su permeabilidad. Se sintetiza a partir del acetilCoA como el punto de partida, es a su vez precursor de diversos esteroides biológicamente activos, como las hormonas esteroídicas y la vitamina D. La principal sede de su síntesis en el hombre es el hígado, siendo transportado a la sangre como partículas lipoproteínicas. Bajo ciertas condiciones se deposita desde el plasma en los vasos sanguíneos formando placas ateroescleróticas. *Véase* lipoproteínas del plasma. *Véase* fig. 14.

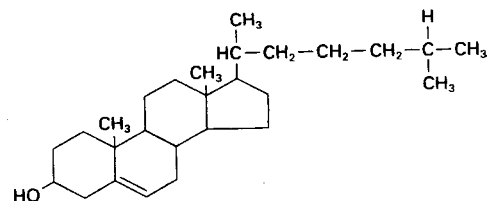


Fig. 14 Colesterol.

coléter *sust.* pelo glandular de una yema latente.

coleterio *sust.* glándula secretora de mucosidad del sistema reproductor femenino de los insectos, está implicada en la producción de la cubierta del huevo o en la fijación de los huevos a un sustrato. *Sin.* glándula coleterial.

colgado *sust.* bosque situado en una ladera.

colicina *sust.* proteína sintetizada por algunas bacterias que mata a otras bacterias o inhibe su crecimiento.

colicinógeno *adj.* (1) que produce colicinas; (2) *apl.* plásmidos: *véase* plásmidos Col.

cólico *adj. rel.* (1) colon; (2) presente en la bilis, o derivado de ella.

coliculado, coliculoso *adj.* que tiene pequeñas elevaciones.

colicular *adj. rel.* un colículo.

colículo *sust.* (1) cualquiera de las diversas estructuras que forman una protuberancia redondeada; (2) en el cerebro, *véase* colículos inferiores, colículos superiores; (3) en el ojo, ligera elevación formada por el nervio óptico al entrar en la retina.

colículos superiores par de pequeñas prominencias de la superficie dorsal del mesencéfalo que reciben información visual. *Comp.* colículos inferiores.

colífago *sust.* bacteriófago que infecta *Escherichia coli.*

coliforme (1) *adj.* como un tamiz; (2) *sust.* cualquier bacteria gram negativa, con forma de bastoncillo y que no forma esporas, que constituyen un grupo tipificado por *Escherichia coli.* Su presencia se utiliza como un indicador estándar de la contaminación fecal del agua.

Coliformes *sust.* orden de aves que comprende los colis y las aves ratón.

coligación *sust.* combinación de unidades permanentemente discretas.

colina *sust.* $(CH_3)_3NCH_2CH_2OH$, se acetila para formar el neurotransmisor acetilcolina, también forma el fosfolípido de membrana fosfatidilcolina. A veces la colina se considera una vitamina, uno de los componentes del complejo de la vitamina B. El tejido glandular, el nervioso, el vitelo y algunos aceites vegetales son particularmente ricos en colina.

colina acetiltransferasa enzima que sintetiza el neurotransmisor acetilcolina a partir de la colina.

colineal *adj.* que tienen una correspondencia lineal entre sí, por ej., la correspondencia entre la secuencia de un ADN y la secuencia del polipéptido codificado por dicho ADN. *Sust.* **colinealidad.**

colinérgico *adj. apl.* fibras nerviosas que liberan acetilcolina en sus terminaciones.

colinesterasa *sust.* enzima que se encuentra en la hendidura sináptica de las sinapsis colinérgicas y que hidroliza la acetilcolina en colina y ácido acético. EC 3.1.1.8. *Sin.* acetilcolinesterasa.

colitosa *sust.* azúcar 3,6 didesoxihexosa, presente en los lipopolisacáridos de la membrana externa de algunas bacterias entéricas.

collar *sust.* cualquier estructura comparable o que se parezca a un collar, como el aro carnoso que sale por debajo del borde de la concha de un caracol, la unión entre la raíz y el tallo de una planta, la unión entre la lámina y la vaina foliar de las gramíneas.

collarín *sust.* franja de piel o de plumas alrededor del cuello.

collum *sust.* cuello, collar, o cualquier estructura similar.

coloblasto *sust.* célula de los tentáculos y de las pinnas de los ctenóforos, que tiene pequeños glóbulos de material adherente. *Sin.* célula lazo.

coloide *sust.* (1) sustancia de alto peso molecular que no difunde fácilmente a través de una membrana semipermeable; (2) sustancia compuesta de dos partes o fases homogéneas, una de ellas se encuentra dispersa en la otra.

colon *sust.* (1) en vertebrados, parte del intestino grueso que precede al recto y cuya función principal es la reabsorción de agua; (2) en los insectos, la segunda parte del intestino.

colonia *sust.* grupo de individuos de la misma especie que viven juntos en estrecha proximidad. Una colonia puede ser una estructura agregada con conexiones orgánicas entre los individuos (por ej. las esponjas o los corales) o, como en los insectos sociales (por ej. abejas, hormigas o termitas), un gran número de individuos de vida libre que viven habitualmente juntos en un grupo social estrictamente organizado; (2) grupo de animales o plantas que viven juntos y algo aislados, o que se han establecido recientemente en una zona nueva; (3) *véase* cenobio; (4) (*microbiol.*) agregación de microorganismos (esp. bacterias y hongos) que se forma cuando crecen en un medio sólido, y que es visible a simple vista. Una colonia bacteriana está constituida por la progenie de una única célula. Una colonia fúngica o de un actinomiceto se compone del micelio que se ha originado de una única espora o de un único fragmento de una hifa.

colonial *adj. apl.* organismos que viven juntos en gran número, esp. cuando los individuos forman parte de una estructura mayor, por ejemplo algunas algas, corales blandos, corales constructores de arrecifes, gorgonas y otros antozoos y sifonóforos.

colonización *sust.* (1) invasión de un nuevo hábitat por una especie; (2) ocupación de un terreno desnudo por plántulas.

color *sust.* una de las tres dimensiones básicas de percepción de la luz visible por el hombre. *Véase también* brillo, saturación.

coloración de aviso coloración viva y distintiva, como las bandas amarillas y negras de una avispa, que advierte a un depredador potencial de un sabor desagradable o de peligro. *Sin.* coloración aposemática.

coloración disruptiva patrones de color que oscurecen el contorno de un animal actuando así de camuflaje y protección contra depredadores.

coloración obliteradora tipo de coloración en la que las partes de un organismo expuestas a la luz más intensa se sombrean más oscuramente, asegurando así que se mezcle con el fondo de una forma más eficaz.

coloración sexual colores que sólo se exhiben durante el período de apareamiento, suelen ser diferentes en los dos sexos.

colores de combinación colores producidos por los rasgos estructurales de una superficie en conjunción con pigmentos.

colores de destello destello repentino de color producido por algunas especies durante el intento de huir de un depredador, puede asustar y distraer al depredador o engañarle haciéndole creer que la presa se ha ido.

colores de difracción colores que no son producidos por pigmentos sino por las irregularidades de la superficie de un organismo cuyo resultado es la difracción de la luz reflejada.

colores de interferencia colores producidos por interferencia óptica entre los reflejos de las diferentes capas de una superficie.

colores estructurales colores de la piel de los peces, de las alas de insectos, etc., que no se deben a pigmentos sino a la estructura de la superficie, por ej. capas reflectoras, placas de cristales de guanina.

colorrectal *sust. rel.* colon y recto, *apl.* por ej. cáncer.

colpado *adj.* surcado, *apl.* granos de polen.

Columbiformes *sust.* orden de aves, las palomas.

columela *sust.* (*bot.*) columna de células estériles situada en el centro de la cápsula de los musgos; (2) núcleo central de la cofia radicular; (3) estructura estéril del interior del cuerpo fructífero de los hongos; (*zool.*) (4) pilar central del esqueleto de algunos corales; (6) hueso pequeño del cráneo de algunos reptiles; (7) bastoncillo parcialmente óseo y parcialmente cartilaginoso que conecta el tímpano con el oído interno de las aves, reptiles y anfibios; (8) eje de la cóclea; (9) parte inferior del tabique nasal. *Adj.* **columelar.**

columna *sust.* (1) cualquier estructura con forma de columna, como la columna vertebral, o el cuerpo cilíndrico de los hidroides justo hasta los tentáculos, o el tallo de un crinoideo; (2) (*bot.*) estructura formada por los estambres unidos o por los estambres y el estilo.

columna cortical una de las columnas verticales de neuronas que lleva a cabo la organización básica de la neocorteza.

columna de detección de rasgos columna o bloque de neuronas de la corteza visual, perpendicular a la superficie, que responde en su totalidad a un tipo particular de estímulo visual, como puede ser una línea en una orientación determinada.

columna de orientación *véase* columna de detección de rasgos.

columna vertebral conjunto de vértebras que van desde la cabeza hasta la cola a lo largo del dorso de vertebrados, encerrando la médula espinal.

columnar *adj.* (1) *rel.* o como una columna, *apl.* células más largas que anchas; (2) *apl.* epitelio que se compone de dichas células.

columnas de Bertin *véase* columnas renales.

columnas oculares dominantes bloques de células de la corteza visual, perpendiculares a la superficie, que responden a los estímulos de uno o del otro ojo.

columnas rectales pliegues longitudinales del epitelio que reviste el recto.

columnas renales tejido cortical situado entre las pirámides de la médula de los riñones.

Columníferas *véase* Malvales.

coma *sust.* (1) agrupamiento terminal de brácteas, como ocurre en la piña; (2) penacho de pelos de una semilla; (3) cabezuela compacta de hojas o ramas agrupadas de algunos musgos, como los del género *Sphagnum*.

combinación o segregación independiente segunda ley de Mendel, que describe el hecho de que los alelos de un gen segregan con independencia de la segregación de los alelos de otro gen. Esta ley se tuvo que modificar con posterioridad al descubrir el ligamiento, de manera que los genes que se encuentran muy próximos en el mismo cromosoma tienden a heredarse juntos.

comedor de detrito animal que vive en el suelo y extrae nutrientes de detritos, por ej. las lombrices de tierra. *Véase también* descomponedor.

Comelinales *sust.* orden de monocotiledóneas herbáceas en donde se encuentra la familia Comelináceas (tradescantia) y otras.

comensal *sust.* uno de los asociados en un comensalismo, generalmente el que se beneficia. *Adj. rel.* comensalismo.

comensalismo *sust.* asociación entre dos organismos de especies diferentes que viven juntos compartiendo las fuentes nutritivas, una especie se beneficia de esta asociación aunque sin causar perjuicio a la otra.

comes *sust.* vaso sanguíneo que va a lo largo de un nervio. *Plu.* **comites.**

cometabolismo *sust.* transformación metabólica de una sustancia mientras una segunda sustancia sirve de fuente primaria de energía o de carbono.

comisura *sust.* (1) línea de unión entre dos partes; (2) banda conectora de tejido nervioso. *Adj.* **comisural.**

comisura anterior cordón de fibras que conectan los dos hemisferios cerebrales, anterior y ventral al extremo anterior del cuerpo calloso.

comisura blanca banda transversal de fibras blancas que forma el piso del tejido ventral medio de la médula espinal.

comisura colicular haz de fibras que conectan los dos hemisferios cerebrales en la base de los lóbulos occipitales.

comisura hipocámpica haz de fibras que conectan los dos hemisferios cerebrales en la región de las zonas hipocámpicas.

comisura media sustancia gris que conecta los tálamos a través del 3.er ventrículo.

comisura posterior haz de fibras que conectan los dos hemisferios cerebrales en el extremo posterior del cuerpo calloso.

comitales *sust. plu.* espículas pequeñas de dos o tres radios de las esponjas.

comlicado *adj.* (1) que se pliega uno sobre otro, *apl.* hojas o alas de algunos insectos que se pliegan longitudinalmente de tal manera que las mitades izquierda y derecha están en contacto; (2) en los hongos, *apl.* cuerpos fructíferos de algunos himenomicetos compuestos de varios sombrerillos con los pedúnculos fusionados formando un pedúnculo central.

comoso *adj.* (1) peludo; (2) que tiene un penacho de pelos.

compactación aplastamiento de los blastómeros de la mórula del embrión del ratón, unos contra otros, con el consiguiente desarrollo de la polaridad celular.

compartimentación *sust.* segregación de diferentes procesos biológicos celulares y metabólicos en áreas delimitadas por membranas o en orgánulos dentro de una célula eucariótica.

compartimento *sust.* (1) en el desarrollo, una zona perfectamente delimitada e invariable, formada por las células descendientes de un pequeño grupo de células fundadoras y que tiende a actuar como una unidad discreta del desarrollo. Las células de cada compartimento nunca pasan a los compartimentos adyacentes; (2) *véase* compartimento metabólico.

compartimento metabólico en las células eucarióticas, cualquier orgánulo o espacio membranoso, como las mitocondrias, cloroplastos o citosol, en el que se encuentran separados los procesos metabólicos.

compatible *adj.* (1) que es capaz de cruzarse; (2) que tiene la capacidad de autofecundarse; (3) que es capaz de coexistir; (4) en patología vegetal, *apl.* una interacción entre un hospedador y un patógeno que resulta en una enfermedad; (5) en

los trasplantes de tejidos, *apl.* injerto tisular que no se rechazará.

compensación de dosis regulación del número de copias de un gen que se expresa en los cromosomas sexuales, de tal manera que el grado de expresión es el mismo en los dos sexos a pesar de que el número de cromosomas sexuales no lo sea. En mamíferos por ejemplo, uno de los cromosomas X se inactiva permanentemente en las células somáticas de las hembras no expresándose sus genes; por este mecanismo la «dosis» de los genes ligados al X en machos y en hembras se iguala.

competencia *sust.* (1) fase en la que una célula u organismo es capaz de responder a un estímulo, se refiere especialmente a la capacidad de las células embrionarias de responder a un estímulo específico del desarrollo; (2) capacidad de una bacteria de incorporar ADN, transformándose. *Adj.* **competente.**

competencia caótica situación en la que un recurso es compartido por igual por los competidores.

competencia de concurso tipo de competencia en la que el vencedor gana suficientes recursos para su supervivencia y reproducción, mientras que el perdedor no consigue nada o lo que consigue es insuficiente para su supervivencia.

competencia entre espermatozoides tipo de competencia sexual de animales en el que la competencia no es por conseguir la hembra sino por la fecundación.

competencia interespecífica competencia entre los miembros de especies diferentes por el mismo recurso. *Comp.* competencia intraespecífica.

competición *sust.* (1) demanda activa de dos o más organismos por un material o condición, de tal manera que ambos se inhiben por la demanda, por ej. plantas que compiten por la luz y por el agua, *comp.* amensalismo; (2) demanda activa de dos o más sustancias por la misma sede de unión de una enzima o de un receptor.

competición indirecta limitación del tamaño de una población o de la fecundidad de dos o más organismos a causa de la competencia por los mismos recursos limitados.

complejidad *sust.* la cantidad de información secuencial de un ADN, medida como la longitud total de las distintas secuencias que forman parte de dicho ADN.

complejo *sust.* (1) dos o más moléculas que se mantienen juntas, generalmente por enlaces que no son covalentes, por lo que se pueden separar con bastante facilidad; (2) (*ecol.*) la reunión de varias comunidades distintas relacionadas entre sí por algunas especies que tienen en común.

complejo antennapedia (ANT-C) agrupamiento de genes homeóticos de *Drosophila melanogaster*, la mosca de la fruta, que controlan la especificación de unos segmentos determinados del embrión.

complejo antígeno anticuerpo complejo de anticuerpo con su antígeno específico unido no covalentemente a su sede de unión. Tales complejos se forman cuando se encuentran antígeno y anticuerpo, siendo esta la forma en la que los antígenos extraños son más efectivamente localizados por las células fagocitarias para ser eliminados del cuerpo. *Véase también* receptores Fc, complejo inmune.

complejo bithorax (BX-C) grupo de genes homeóticos de la mosca de la fruta, *Drosophila melanogaster*, que están implicados en el control de la identidad de distintos segmentos abdominales.

complejo CD3 proteínas asociadas con el receptor de las células T en la superficie de los linfocitos y que son esenciales para la función señalizadora del receptor.

complejo de iniciación (1) *véase* complejo de transcripción; (2) complejo constituido por la subunidad pequeña del ribosoma, el aminoácido iniciador unido a su ARNt y el ARN mensajero, que se forma antes del inicio de la traducción.

complejo de la citocromo oxidasa citocromo *c* oxidasa, complejo enzimático que cataliza en la cadena respiratoria la transferencia final de electrones al oxígeno, con la producción de agua. Se compone de los citocromos a y a_3. EC 1.9.3.1. Se conocía originalmente como el factor de Warburg, enzima respiratoria de Warburg.

complejo de la piruvato deshidrogenasa complejo de tres enzimas que catalizan la descarboxilación oxidativa del piruvato para formar el acetil CoA que se requiere en el ciclo de los ácidos tricarboxílicos. Está formado por la piruvato deshidrogenasa (EC 1.2.4.1), la dihidrolipoamida transacetilasa (EC 2.3.1.12) y la dihidrolipoamida deshidrogenasa (EC 1.6.4.3).

complejo de Renner grupo de cromosomas que se transmiten de generación en generación como una unidad, como en la primavera de la tarde *Oenothera*.

complejo de unión en las células epiteliales, la región de unión entre células contiguas. *Véase* desmosoma, hemidesmosoma, unión intercelular hermética.

complejo del citocromo b-c_1 complejo transmembrana de citocromos que bombea protones en la cadena respiratoria. Recibe los electrones del complejo NADH deshidrogenasa mediante la ubiquinona y los dona a la citocromo *c* oxidasa mediante el citocromo *c*. *Sin.* QH_2 citocromo *c* reductasa.

complejo del citocromo b_4-f complejo transmembrana de citocromos que bombea protones en la cadena de transporte electrónico de la fo-

tosíntesis en las plantas verdes. Recibe electrones del fotosistema II mediante la plastoquinona y los transfiere al fotosistema I a través de la plastocianina.

complejo del poro estructura compleja que se encuentra en los poros de la membrana nuclear.

complejo del poro nuclear disco de gránulos proteínicos que rodea un poro nuclear.

complejo del tabique región del cerebro que suministra información subcortical al hipocampo.

complejo enzima-sustrato intermediario en la acción de una enzima sobre su sustrato, cuando el sustrato se une mediante un enlace covalente, o no covalente, con el centro activo de la enzima.

complejo génico grupo de genes cuyos efectos combinados determinan un fenotipo.

complejo HLA complejo antigénico de los leucocitos humanos. *Véase* complejo principal de histocompatibilidad, moléculas MHC. **HLA-A, HLA-B, HLA-C** son las moléculas MHC de clase I del hombre, **HLA-DP, HLA-DQ, HLA-DR** son las moléculas MHC de clase II del hombre.

complejo inmunitario complejo de anticuerpo y antígeno. Su depósito en los tejidos puede causar daño tisular y enfermedad al activar el sistema del complemento.

complejo lítico complejo de componentes del complemento (C5, 6, 7, 8, 9) que se forma en la superficie de una célula y que forma un poro que atraviesa la membrana plasmática, teniendo como resultado la lisis celular.

complejo mirmecioide uno de los dos principales subgrupos taxonómicos de hormigas, tipificado por la subfamilia Mirmeciinos.

complejo multienzimático complejo de diferentes enzimas, que generalmente catalizan los distintos pasos de una ruta. Por ejemplo, el complejo enzimático que sintetiza celulosa, que se forma en el aparato de Golgi y que es exportado a la pared de las células vegetales, y la piruvato deshidrogenasa, que es un complejo de 44 moléculas que tiene tres actividades enzimáticas diferentes.

complejo poneroide uno de los dos grupos taxonómicos principales de las hormigas, representado por la subfamilia Ponerinos.

complejo principal de histocompatibilidad (MHC) gran agrupamiento de genes que codifican las moléculas polimórficas principales de histocompatibilidad (moléculas MHC) y otras proteínas principales de la superficie de las células del sistema inmunitario, algunas de las proteínas del complemento y las proteínas TAP, entre otras. En el hombre se conoce como el complejo HLA, en el ratón como el complejo H2. *Véase también* antígeno menor de histocompatibilidad.

complejo receptor de luz (LHC) complejo de clorofila (y de otros pigmentos) y proteína que recoge energía luminosa y la transmite al centro de reacción fotosintética. En las plantas y en las algas verdes hay dos complejos receptores de luz, uno asociado con el fotosistema I y otro con el fotosistema II.

complejo sinaptinémico estructura proteínica con forma de escalera que une dos cromosomas homólogos en meiosis, se observa al microscopio electrónico.

complejo transcripcional complejo de factores transcripcionales y ARN polimerasa que se forma en el promotor de un gen y que inicia la transcripción.

complejo vitamínico B grupo de vitaminas hidrosolubles que se obtienen de las levaduras, germen de trigo e hígado. Cada una de estas vitaminas se representa por B acompañada de un subíndice numérico, aunque actualmente se las nombra específicamente. *véanse las entradas individuales.*

complejos agámicos grupo de plantas apomícticas que generalmente son alopoliploides y constan de numerosos biotipos, formando un grupo de difícil taxonomía.

complementación *sust.* producción de un fenotipo silvestre cuando dos mutaciones se combinan en un organismo diploide o heterocarion. Las dos mutaciones se dice que son complementarias entre sí.

complementación alélica *véase* complementación.

complementación funcional recuperación del fenotipo silvestre por un gen clonado cuando se introduce en un mutante.

complementación intracistrónica la capacidad de dos mutaciones del mismo gen (cistrón) de producir un fenotipo normal (de complementarse) cuando se encuentran en *trans* en la misma célula.

complementar *vb. Véase* complementación.

complementario *adj.* (1) dos cadenas de ADN o ARN que pueden aparear una con la otra; (2) *apl.* células no suberizadas situadas de forma imprecisa en el tejido del corcho y que forman conductos de aire en las lenticelas; (3) *sust.* hueso coronoideo de la mandíbula de los reptiles.

complemento cromosómico *véase* cariotipo.

complemento *sust.* las proteínas del sistema del complemento, consideradas colectivamente.

completa *adj. apl.* flores que tienen sépalos, pétalos, estambres y carpelos.

complexo *sust.* agregado formado por un entretejido replegado de diversas partes; *apl.* un músculo, el *semispinalis capitis.*

componente secretor, fragmento secretor pequeño componente proteínico presente en las IgA diméricas que se encuentra en las secreciones mucosas pero no en el suero IgA monomérico.

componentes terminales del complemento proteínas del complemento C5, C6, C7, C8 y C9, que forman un poro en la membrana plasmática, provocando la lisis de la célula.

comportamiento adquirido comportamiento causado por condionamiento o aprendizaje.

comportamiento consumador en etología clásica, comportamiento, como el beber, que se considera el resultado final de una necesidad fisiológica, lo que conduce a la búsqueda del estímulo adecuado (en este caso el agua).

comportamiento convencional cualquier comportamiento por el que los miembros de una población manifiestan su presencia y permite que otro organismo calcule su número.

comportamiento de alarma tipos de comportamientos mostrados por los animales cuando están inquietos y que tienden a distraer a los depredadores o a ocultarlos del campo de visión.

comportamiento de distracción comportamiento de las aves hembras que distrae a un enemigo de los huevos o de los polluelos, a menudo consiste en fingir una herida para atraer al depredador alejándolo del nido.

comportamiento de diversión (1) *véase* comportamiento de distracción; (2) comportamiento para confundir a un enemigo, como por ej. los calamares cuando expulsan la tinta.

comportamiento de evitación amplia gama de comportamientos defensivos de animales (por ej. postura de congelación, correr para esconderse, emitir señales de aviso) por los que minimizan su exposición a situaciones nocivas y que puede ser innato o adquirido.

comportamiento de mantenimiento comportamiento animal implicado en la realización diaria de actividades tales como la búsqueda de comida, el apareamiento, la reproducción o el evitar ambientes extremos.

comportamiento de respuesta comportamiento que un animal lleva a cabo en respuesta a un estímulo obvio.

comportamiento en cadena serie de acciones, en donde cada una es inducida por la acción antecedente, que constituye una parte íntegra de una actuación unificada.

comportamiento específico de especie patrones de comportamiento innatos de una especie, llevados a cabo por todos los miembros bajo las mismas condiciones, que no pueden ser modificados por el aprendizaje.

comportamiento estereotipado *véase* fijación.

comportamiento honesto comportamiento por el que se comunica las intenciones verdaderas de un individuo a otro.

comportamiento intencionado (1) comportamiento que implica la representación mental del objetivo que va a guiar dicho comportamiento; (2) comportamiento relacionado con un fin.

comportamiento operante comportamiento animal espontáneo que aparece sin ningún estímulo aparente.

comportamiento rencoroso o por despecho en comportamiento animal, nombre que se da a un comportamiento por el que un animal reduce su propia eficacia en el proceso de dañar a otro animal.

composición de especies las especies diferentes de un ecosistema o de una región determinada.

compresor *sust.* músculo que sirve para comprimir.

comprimido *adj.* aplastado transversalmente.

Compuestas *sust. plu.* gran familia de dicotiledóneas, tipificada por los dientes de león, las margaritas y los cardos, en las que la inflorescencia es un capítulo formado por numerosas florecillas diminutas.

compuesto *adj.* (1) empaquetado densamente, como las florecillas de un capítulo; (2) *apl.* frutos, *véase* sorosis, sicono, estróbilo; (3) *apl.* miembro de la familia de las Compuestas; (4) que está formado por varios elementos, *apl.* por ej. cabezuelas formadas por varias flores individuales, hojas que tienen varios foliolos.

compuestos anticongelantes (1) compuestos como el glicerol, sorbitol, y manitol que disminuyen el punto de congelación de los líquidos corporales protegiéndolos de la congelación, se localizan en la hemolinfa de algunos insectos, (2) glucoproteínas localizadas en la sangre de algunos peces polares, que rebajan el punto de congelación de la sangre al rodear pequeños cristales de hielos, evitando así que dichos cristalitos sirvan para formar núcleos de hielo que causarían la congelación de la sangre.

comunidad *sust.* reunión bien definida de plantas y animales, claramente distinguible de otras reuniones semejantes.

comunidad biótica toda la comunidad de plantas y animales que comparten un hábitat o región particular.

comunidad cerrada comunidad ecológica en la que se previene colonizaciones posteriores mientras todos los nichos estén ocupados.

comunidad de gramíneas altas tipo de pradera cuyas gramíneas alcanzan dos o más metros de altura, se desarrolla en zonas tropicales (la sabana de gramíneas altas) y en regiones templadas (la

pradera de gramíneas altas, la estepa de gramíneas altas).

comunidad de gramíneas bajas tipo de pradera que se desarrolla en suelos pobres de regiones secas, por ej. la pradera de gramíneas bajas, la estepa de gramíneas bajas, que consta de gramíneas cuya altura no es superior a 60 cm y de plantas herbáceas.

comunidad de gramíneas de talla media pradera o prado en donde las gramíneas tienen una altura media superior a los 60 cm e inferior a los 2 m.

comunidad de gramíneas gigantes praderas de gramíneas de hasta 4 m de alto.

comunidad de las fumarolas *véase* comunidad de las fumarolas hidrotermales.

comunidad de las fumarolas hidrotermales comunidad de organismos que viven alrededor de las fumarolas volcánicas del piso oceánico (fumarolas hidrotermales) a gran profundidad. Los productores primarios son principalmente bacterias quimioautotrofas oxidadoras del azufre que utilizan la energía de la oxidación del azufre para fijar CO_2. Está formada por especies de vida libre (por ej. especies del género *Beggiatoa*) y simbiontes bacterianos intracelulares que viven en gusanos tubulares vestimentíferos gigantes.

comunidad pionera los organismos que se establecen en un terreno desnudo al inicio de una sucesión vegetal.

con A *véase* concanavalina A.

conalbúmina *sust.* glucoproteína que se encuentra en la clara del huevo, aunque también se produce en el hígado en donde se conoce como transferrina.

Conarales *sust.* orden de dicotiledóneas que comprende la familia Conaráceas.

conario *sust.* larva transparente de las profundidades marinas de algunos celentéreos.

conasociación *sust.* comunidad clímax caracterizada por una única especie dominante.

concanavalina A (con A) lectina que se une a residuos α manosil y de glucosa. Se utiliza en biología celular como un marcador de las glucoproteínas de las membranas plasmáticas. También tiene actividad mitogénica.

concatémero *sust.* molécula de ADN compuesta de dos o más moléculas unidas por los extremos.

concatenado *adj.* que forma una cadena, como en el caso de algunas esporas.

concentración de oxígeno disuelto (DO) cantidad de oxígeno (O_2) disuelto en un volumen determinado de agua a una temperatura y presión dadas, generalmente se expresa como una concentración de oxígeno en partes por millón de agua. *Véase también* demanda biológica de oxígeno.

concentración de seguridad concentración máxima de una sustancia tóxica, que no tiene efectos observables en una especie después de una exposición prolongada durante una o más generaciones.

concentración efectiva (EC) concentración de una sustancia tóxica que provoca síntomas adversos (en los casos en que los efectos que se están estudiando no sean la muerte) en un período determinado y que se expresa como, por ej., EC_{50} 48 horas, la concentración requerida para provocar síntomas en el 50% de los animales analizados en 48 horas.

concentración inhibitoria mínima (MIC) la cantidad más pequeña de un agente antimicrobiano que se requiere para inhibir el crecimiento del organismo analizado.

concentración letal (LC) donde la muerte es el criterio de toxicidad, los resultados de las pruebas de toxicidad se expresan como un número (LC_{50}, LC_{70}) que indica el porcentaje de los organismos probados muertos a una concentración determinada y en un tiempo de exposición dado, por ej. la LC_{70} de 48 horas es la concentración de un material tóxico que mata al 70% de los organismos probados en 48 horas.

concentración letal incipiente concentración de una toxina a la que el 50% de los individuos analizados pueden vivir durante un tiempo indefinido.

concentración máxima permitida de contaminantes, la concentración permitida en las normas de seguridad laboral, asumiéndose que los trabajadores no están expuestos al contaminante fuera de las horas de trabajo.

concéntrico *adj.* (*bot.*) que tiene un centro común, *apl.* haces vasculares con un tipo de tejido rodeando a otro.

conceptáculo *sust.* depresión del talo de algunas algas en donde se originan los gametangios.

conceptus *sust.* en mamíferos, el óvulo fecundado.

concha *sust.* (1) cavidad del oído externo, que se abre en el meato auditivo externo; (2) cubierta calcárea, silécea, ósea, córnea o quitinosa.

conchas colmillo nombre común de los Escafópodos (*véase*).

conchas dentadas *véase* Escafópodos.

conchas linterna nombre común de los Braquiópodos (*véase*).

conchiforme, conchoideo *adj.* con forma de concha.

conchiolina *sust.* proteína componente del ligamento y de la capa externa de las conchas de los moluscos.

conchología *sust.* rama de la zoología que estudia los moluscos y sus conchas.

concolorado, concoloro *adj.* (1) de color similar en ambos lados, o a lo largo de todo él; (2) del mismo color que una estructura específica.

concordante *adj. apl.* carácter que está presente en dos gemelos idénticos. *Comp.* discordante.

concrescencia *sust.* crecimiento simultáneo de varias partes.

concreto *adj.* que han crecido simultáneamente formando una única estructura.

condensación *sust.* (1) compactación o agregación de una estructura fuera de un tejido menos organizado; (2) de los cromosomas, enrollamiento de las fibras de cromatina para formar estructuras más cortas y compactas, tiene lugar mientras los cromosomas entran en mitosis o en meiosis, es decir durante las respectivas profases; (3) (*biochem.*) tipo de reacción química en la que dos moléculas orgánicas se unen covalentemente con eliminación de agua.

condensada *adj.* (*bot.*) *apl.* inflorescencias de flores sésiles o de pedúnculos cortos, apretadas unas contra otras.

condicionada *adj. apl.* dominancia debida a genes modificadores.

condicionamiento *véase* condicionamiento clásico, condicionamiento operativo, seudocondicionamiento, condicionamiento de segundo orden.

condicionamiento preimaginal en insectos, respuesta aprendida por una larva que se mantiene en el adulto.

condicionamiento clásico técnica experimental de comportamiento por la que una respuesta (la respuesta no condicionada) es provocada por un estímulo natural como la comida (el estímulo no condicionado) convirtiéndose en una respuesta (la respuesta condicionada) frente a un estímulo sin relación (el estímulo condicionado) mediante la asociación repetida de los estímulos condicionado y no condicionado. El condicionamiento positivo incrementa la respuesta del animal frente al estímulo, el condicionamiento negativo tiene como resultado un aumento de la evitación del estímulo. *Sin.* condicionamiento de Pavlov.

condicionamiento de Pavlov *véase* condicionamiento clásico.

condicionamiento de segundo orden tipo de condicionamiento clásico (*véase*) en el que un segundo estímulo está asociado con el estímulo condicional de tal manera que el animal condicionado llega a responder sólo al segundo estímulo condicional.

condicionamiento instrumental, aprendizaje instrumental tipo de aprendizaje asociativo en el que el animal inicialmente es recompensado al tener éxito mediante un procedimiento de tanteo, al final el animal aprende a realizar la tarea correctamente al primer intento, la respuesta correcta es «instrumental» en la obtención de la recompensa. *Sin.* condicionamiento operativo.

condicionamiento o aprendizaje de ensayo y error (aprendizaje empírico) tipo de aprendizaje en el que una respuesta estocástica y espontánea queda asociada a un estímulo determinado, ya que dicha respuesta ha obtenido siempre un premio o recompensa mientras que otras respuestas no lo han obtenido. *Sin.* condicionamiento instrumental, condicionamiento operante.

condicionamiento operante tipo de procedimiento para el estudio del comportamiento animal en el que premios y castigos se utilizan para seleccionar, reforzar o debilitar patrones de comportamiento.

condiciones restrictivas condiciones bajo las que un organismo mutante presenta el fenotipo mutante.

cóndilo sust. (1) apófisis de un hueso en la que se articula una articulación; (2) estructura redondeada adaptada para ajustarse en una fosa o en un alveolo; (3) (*bot.*) anteridio de. *Adj.* **condíleo**.

condiloideo *adj.* que tiene la forma de un cóndilo, o que está situado cerca de él.

cóndilos occipitales dos protuberancias de la parte dorsal del cráneo de anfibios y de mamíferos que se articulan con el atlas de la columna vertebral.

condral *adj. rel.* cartílago.

cóndrico *adj.* cartilaginoso.

condrictios *sust. plu.* clase de peces existentes desde el Devónico hasta nuestros días, conocidos comúnmente como peces cartilaginosos. Tienen un esqueleto cartilaginoso, una válvula espiral en el intestino y carecen de pulmones o de vejiga natatoria. Dentro de esta clase se encuentran las rayas y los tiburones. *Comp.* osteictios.

condrina *sust.* sustancia gelatinosa, de color blanco azulado, que constituye la sustancia fundamental del cartílago y que tiene una consistencia firme y elástica.

condrioclasto *véase* condroclasto.

condroblasto, condrocito *sust.* célula del cartílago. Secreta condrina, la matriz extracelular del cartílago.

condroclasto *sust.* célula grande plurinucleada que degrada la matriz cartilaginosa. *Sin.* condrioclasto.

condrocráneo *sust.* el cráneo cuando es cartilaginoso, o temporalmente como en los embriones, o permanentemente como en algunos peces.

condroesqueleto *sust.* un esqueleto cartilaginoso.

condroesternal *adj. rel.* cartílagos de las costillas y del esternón.

condróforo *sust.* estructura que sostiene el cartílago interno de la charnela de una concha bivalva.

Condróforos *sust. plu.* orden de hidrozoos coloniales que presentan un grado de división del trabajo y de la cooperación entre los zooides que los aproxima a los sifonóforos.

condrogénesis *sust.* la formación del cartílago.

condroideo *adj.* como el cartílago, *apl.* tejido: cartílago sin desarrollar o seudocartílago, que sirve de sostén en algunos invertebrados y en vertebrados inferiores.

condroitina *sust.* la parte glucosaminoglucana de un proteoglucano que se encuentra en el cartílago y en otros tejidos conjuntivos. Tiene unidades disacarídicas sulfatadas repetidas compuestas de ácido D glucurónico y de N-acetilglucosamina.

condroma *sust.* tumor del cartílago, generalmente benigno.

condrosepto *sust.* parte cartilaginosa del tabique de la nariz.

condrósteo *adj.* que tiene un esqueleto cartilaginoso.

Condrósteos *sust. plu.* grupo de peces óseos, actinopterigios primitivos, en el que se encuentran los bichires del Nilo, provistos de pulmones, los peces espátula y los esturiones, así como diversos gupos extinguidos. El esqueleto óseo ha sido sustituído en gran parte por cartílago. Generalmente tienen una válvula espiral en el intestino y mantienen el espiráculo. Los peces espátula y los esturiones tienen una cola heterocerca. *Véase también* paleoníscidos.

condrosteosis *sust.* conversión de cartílago en hueso.

conducción *sust.* (1) (*bot.*) transferencia de material soluble de una parte de una planta a otra; (2) (*zool.*) movimiento de un impulso eléctrico a lo largo de una fibra nerviosa.

conducción saltadora modo de propagación del impulso en las fibras nerviosas mielinadas, en las que el impulso «salta» de nódulo en nódulo.

conducta animal *sust.* motivación de un animal que resulta en la consecución de un objetivo o satisfacción de una necesidad.

conductancia *sust.* medida de la permeabilidad a los iones de una membrana biológica o de un canal iónico.

conductillo *sust.* (1) conducto diminuto, por ej. el de la bilis del hígado; (2) conducto pequeño por el que pasan los nervios a través del hueso.

conductismo *sust.* teoría psicologicomecanicista del comportamiento. En su forma más extrema postula que el comportamiento humano y animal se puede explicar exclusivamente en términos de reacciones musculares y de otro tipo de reacciones fisiológicas (por ej. hormonas) frente a estímulos externos e internos.

conductivo *adj.* que transporta, *apl.* tejidos o elementos estructurales que llevan material, o una señal, de un sitio a otro.

conducto *sust.* cualquier túbulo o vía que lleva líquido u otro material.

conducto aferente vaso linfático que entra en un ganglio linfático.

conducto arterial conexión entre el arco pulmonar y la aorta dorsal del feto de mamíferos.

conducto de Bartolino el conducto mayor de la glándula sublingual.

conducto de Botal conducto arterial, vaso sanguíneo pequeño que constituye el 6.º arco branquial y que conecta el arco pulmonar con el sistémico.

conducto de Wharton conducto de la glándula submaxilar.

conducto deferente conducto que va desde los testículos al pene, conduciendo los espermatozoides.

conducto genital conducto que va desde las gónadas al exterior.

conducto hepático conducto que va del hígado al duodeno, sirve como conducto de drenaje del hígado.

conducto ovovitelino conducto revestido de glándulas vitelinas que producen células de vitelo.

conducto renal tubo de peces y anfibios a través del cual se excreta la orina.

conducto segmentario conducto renal embrionario que da lugar al conducto de Wolff o de Müller.

conducto torácico gran vaso linfático que transporta linfa desde la mayor parte del cuerpo hasta la vena subclavia izquierda.

conducto venoso conexión entre la vena umbilical y la vena cava del feto de mamíferos.

conducto vertebral conducto que va a través de la columna vertebral, formado por los arcos neurales de cada una de las vértebras y en el que se encuentra la médula espinal.

conducto vitelino conducto que conduce el vitelo desde la glándula vitelina hasta el oviducto.

conducto yaculador porción del vaso deferente de muchos animales que se puede sacar.

conductos de Bellini tubos que se abren en el ápice de la papila renal, formados por la reunión de túbulos colectores más pequeños.

conductos de Cuvier en peces y en embriones de vertebrados tetrápodos, pequeñas venas pares

que se abren en el seno venoso formadas por la unión de las venas cardinales anterior y posterior.

conductos de Müller par de conductos que se desarrollan en el embrión incipiente de vertebrados y que se disponen a lo largo de los conductos de Wolff. Darán lugar a los oviductos de las hembras.

conductos de Wolff par de conductos que se desarrollan en el embrión de mamíferos, durante las primeras fases de la embriogénesis, los cuales representan un riñón primitivo y darán lugar a los órganos sexuales internos de los machos.

conductos paramesonéfricos *véase* conductos de Müller.

conduplicado *adj.* (1) *apl.* cotiledones que se pliegan hasta abrazar la radícula; (2) *apl.* hojas en las que una mitad se pliega longitudinalmente sobre la otra.

conectivo *sust.* (1) banda de fibras nerviosas que conecta dos ganglios; (2) tejido que separa dos lóbulos de una antera.

conescudo *sust.* escudo dorsal formado por la unión del escudo y el aloescudo en algunas garrapatas.

conespecífico *adj.* que pertenece a la misma especie.

conexión en abrazadera hinchazón de las hifas de algunos basidiomicetos, a través de la cual ha pasado un núcleo hijo y en la que se forma un tabique formádose dos células binucleadas.

conexón *sust.* unidad formada por dos partículas proteínicas de membranas opuestas en una unión comunicante.

conferto *adj.* muy empaquetado o apretado.

configuración absoluta designación arbitraria D- o L-, que indica la posición de un isómero estructural, se basa en la configuración atómica alrededor del átomo de carbono asimétrico. Se aplica a moléculas que tienen un centro de asimetría y ocurre en isómeros estructurales de imagen especular, por ej. muchos azúcares y aminoácidos.

configuración *cis*, conformación *cis* *véase cis.*

configuración de la línea germinal de los genes de las inmunoglobulinas y de los receptores de las células T, la condición de dichos genes antes de que ocurran las reordenaciones del ADN.

conflicto *sust.* situación en la que dos motivaciones compiten por la dominancia en el control del comportamiento, como cuando un animal está decidiendo a cuál de dos objetos se va a aproximar (o evitar), o si debe aproximarse a un objeto o huir de él.

confluencia *sust.* (1) ángulo de unión de los senos sagital superior y transversal en el hueso occipital; (2) de los cultivos celulares, punto en el que las células han formado una lámina continua sobre la placa, en este punto generalmente dejan de dividirse.

conformación *sust.* disposición tridimensional de los átomos de una estructura.

conformista *adj. apl.* animal en el que los rasgos de su ambiente interno, como la temperatura o la concentración salina de los líquidos internos, se alteran por las condiciones externas. *Comp.* regulador.

congenérico *adj.* que pertenecen al mismo género.

congenético *adj.* que tienen el mismo origen.

congénico *adj. apl.* especialmente líneas de animales en los que un alelo determinado, o un conjunto de alelos, de una línea se impone en el fondo genético de otra.

congénito *adj.* presente desde el nacimiento, *apl.* defectos fisiológicos o morfológicos, que no necesariamente son heredados.

congestina *sust.* toxina de los tentáculos de las anémonas de mar.

conglobado *adj.* con forma de bola.

conglomerado *adj.* agrupado o apretado uno contra otro.

conidial *adj rel.* un conidio.

conidio, conidiospora *sust.* espora fúngica asexual producida mediante constricción de la punta de una hifa o un esterigma y que no está encerrada en un esporangio.

conidioesporangio *sust.* conidio, esp. de los ficomicetos, que puede producir zoosporas o que germina directamente.

conidióforo *sust.* hifa con esterigmas portadores de conidios.

conidioma *sust.* estructura fúngica que es portadora de un conidio especializado. *Véase* acérvulo, picnidio, esporodoquio, sinema.

conífera *sust.* árbol de las Coniferofitas que tiene conos.

Coniferales, Coníferas *sust. plu.* orden de gimnospermas arbóreas cuyos órganos reproductores generalmente están separados en conos (o piñas) masculinas y femeninas, las hojas generalmente son aciculares (por ej. pinos, cipreses, alerces).

conífero *adj.* que tiene conos, *rel.* coníferas u otras plantas que poseen conos.

Coniferofitas *sust. plu.* división de árboles y arbustos de las gimnospermas, comúnmente llamados coníferas. Una de las cinco principales divisiones de las plantas con semillas existentes. Tienen hojas sencillas, a menudo aciculares, y sus megaesporangios generalmente están en estróbilos compuestos (conos). *Sin.* **Coniferópsidas**.

conjugación *sust.* (1) fusión de dos gametos; (2) apareamiento cromosómico; (3) en organismos celulares, transferencia de material genético desde una célula a otra, estando en contacto ambas.

conjugado *adj.* (1) unido, esp. unido por pares; (2) *apl.* proteína que está unida a una molécula no proteínica.

conjuntiva *sust.* membrana mucosa delgada que reviste la parte interna de los párpados, recubriendo la córnea y la esclerótica, constituyendo el epitelio de la córnea.

conjuntivo *adj. apl.* simbiosis en el que los organismos asociados están conectados orgánicamente.

connato *adj. apl.* partes similares que están unidas o fusionadas, por ej. pétalos unidos formando una corola tubular.

connatoperfoliado *adj.* unidos por sus bases de tal manera que rodean el tallo, *apl.* hojas sésiles opuestas.

connivente *adj.* (1) convergente; (2) que se arquea para encontrarse.

cono *sust.* (1) célula sensorial de la retina, sensible a la luz y con forma cónica o de botella, que es responsable de la visión en color y de la visión a plena luz, los conos individuales son sensibles a las longitudes de onda azul, verde o roja; (2) (*bot.*) estructura reproductora de algunos grupos de plantas. *Véase* estróbilo; (3) cualquier estructura de forma cónica; (4) divertículo del ventrículo derecho del que se origina la arteria pulmonar.

cono arterial estructura con forma de embudo situada entre el ventrículo y la arteria aorta en los peces y anfibios.

cono cristalino estructura cónica extracelular gelatinosa, del onmatidio de un ojo compuesto.

cono de crecimiento estructura aplastada que forma el extremo conductor de un axón o dendrita en desarrollo. Está implicado en el movimiento a lo largo del sustrato y en guiar el movimiento en respuesta a señales químicas de la matriz extracelular.

cono de fecundación protuberancia del óvulo en el punto de contacto y entrada de un espermatozoide antes de la fecundación.

cono medular extremo cónico de la médula espinal.

conodontos *sust. plu.* fósiles similares a dientes abundantes en el Paleozoico y en el Triásico temprano, se cree que eran elementos mandibulares de invertebrados de afinidades inciertas, generalmente agrupados en un filo, los Conodontos.

conoideo *adj.* similar a un cono, aunque de forma no demasiado cónica.

conopodio *sust.* receptáculo cónico o tálamo de una flor.

conos (1) *plu.* de cono, *apl.* diversas estructuras con forma cónica; (2) conos vasculosos: lóbulos que forman la cabeza del epidídimo.

consanguíneo *adj.* (1) emparentado; (2) *apl.* apareamiento entre parientes.

consciencia *sust.* (1) conocimiento de las acciones o intencionnes de uno mismo; (2) a veces se define como la presencia de imágenes mentales y su uso en animales para regular su comportamiento, aunque la cuestión de si los animales poseen consciencia es controvertida.

conservado *adj.* (1) *apl.* estructuras, proteínas, genes o secuencias de ADN que son idénticas o muy similares en distintos organismos; (2) *apl.* estructura o función que es idéntica o muy similar en moléculas diferentes.

conservativo *adj.* (1) *apl.* caracteres que cambian poco durante la evolución; (2) *apl.* taxones que mantienen diversos caracteres ancestrales.

consesuado *adj.* (1) *apl.* acción involuntaria correlacionada con una voluntaria; (2) relacionado con la excitación del órgano correspondiente; (3) *apl.* contracción de ambas pupilas cuando sólo una de las retinas se estimula directamente.

consocies *sust.* conasociación que representa una fase en el proceso de una sucesión vegetal.

consolidación *sust.* en la formación de la memoria, fase en la que la memoria a corto o medio plazo se transfiere a la memoria a largo plazo.

consorcio *sust.* tipo de simbiosis o asociación de dos o más especies en la que todos los asociados obtienen beneficios.

consortes *sust. plu.* organismos asociados que no son simbiontes, comensales, u hospedadores y parásitos.

consperso *adj.* esparcido densamente, *apl.* poros, marcas, manchas moteadas.

constancia *sust.* en ecología, frecuencia con la que una especie concreta se encuentra en diferentes muestras de la misma asociación.

constante *sust.* en ecología, especie que se encuentra en al menos el 95% de las muestras tomadas al azar en una comunidad.

constante de afinidad medida de la fuerza de unión entre dos moléculas, expresándose como la concentración de la forma unida dividida por el producto de las concentraciones de las formas libres de cada molécula en el equilibrio. *Sin.* constante de equilibrio.

constante de asociación *véase* constante de afinidad.

constante de disociación (K_d) la inversa de la constante de equilibrio (K) (*véase*). Es una medida de la velocidad a la que dos moléculas se

disocian, siendo por lo tanto también una medida de la fuerza de su unión.

constante de equilibrio (*K*) número que caracteriza la condición de equilibrio de una reacción química reversible. Se expresa por la relación entre las constantes de ambas direcciones de la reacción.

constitutivo *adj.* (1) *apl.* enzimas sintetizadas por una célula en ausencia de cualquier estímulo específico; (2) *apl.* genes que se expresan durante todo el tiempo y que no requieren un estímulo específico o externo para iniciar su transcripción; (3) *apl.* heterocromatina: regiones cromosómicas que forman la heterocromatina en todas la células. *Comp.* inducible.

constreñido *adj.* estrechado, comprimido a intervalos regulares.

constricción secundaria cualquier región del cromosoma, distinta del centrómero, que no se tiña y que no se una al huso en metafase.

constrictor *sust.* músculo que comprime o constriñe.

consumidor *sust.* organismo heterotrófico, es decir, organismo que tiene que consumir recursos suministrados por organismos autotróficos. *Véase también* consumidor primario, consumidor secundario.

consumidor primario *véase* hervíboro.

consumidor secundario carnívoro que se alimenta de herbívoros.

consumidor terciario carnívoro que se alimenta de otros carnívoros.

consuto *adj.* con señales similares a punzadas.

contagioso *adj.* transmisible, *apl.* enfermedad.

contaminación *sust.* cualquier cambio nocivo o indeseable de la cualidad física, química o biológica del aire, agua o suelo, como consecuencia de la emisión de, por ej., sustancias químicas, radioactividad, calor o grandes cantidades de materia orgánica (como en las aguas residuales). Generalmente se refiere a cambios que se originan como consecuencia de la actividad del hombre, aunque también hay contaminantes naturales, como el polvo volcánico o el agua salina.

contaminación del aire cualquier gas o partícula del aire que no es un componente normal o que normalmente no está presente en grandes cantidades. Puede ser el resultado de la actividad humana, como el dióxido de azufre producido en la combustión del carbón y el monóxido de carbono y los óxidos de nitrógeno por emisión de gases, o puede ser consecuencia de actividades naturales, como el polvo del desierto, el metano y el sulfhídrico de la actividad microbiana en los pantanos y los restos volcánicos en la atmósfera.

contaminación térmica descarga de calor en el medio por los procesos industriales (por ej. la emisión de agua refrigerante por una central eléctrica en un río), aumentando la temperatura del entorno. El aumento de temperatura puede afectar directamente a los seres vivos y el agua caliente también tiene menos oxígeno disuelto.

contención biológica en ingeniería genética, la utilización de cepas microbianas que no son infecciosas, difíciles de cultivar y debilitadas, que no pueden sobrevivir fuera del laboratorio, como vehículos de clonación de ADN recombinante, a fin de minimizar el riesgo en caso de accidente.

contención física en ingeniería genética y en microbiología, el grado de seguridad física requerido en el laboratorio. Se recomiendan distintos grados en trabajos que impliquen microorganismos de diferentes grados de patogenicidad.

contexto *sust.* (*micol.*) tejido fibroso situado entre el himenio y el auténtico micelio en el sombrerillo de algunos basidiomicetos.

contig *sust.* conjunto de clones solapantes de ADN ordenados de tal forma que representan la secuencia completa de una región cromosómica.

contiguo *adj.* que tiene los bordes unidos, aunque en realidad no lo estén.

continental *adj. apl.* clima caracterizado por los rasgos propios del tiempo meteorológico de los interiores continentales, es decir, veranos calurosos e inviernos fríos con un amplio abanico de temperaturas, otoños y primaveras cortas, y marcadas estaciones lluviosas y secas.

continua *adj.* (*bot.*) *apl.* forma de cubierta vegetal en la que de un tipo se pasa casi imperceptiblemente a otro sin que haya dos tipos repetidos exactamente.

contorneado *adj.* (1) enrollado conjuntamente, *apl.* hojas y cotiledones; (2) *apl.* conchas en las que los verticilos externos solapan con los internos; (3) enrollado, *apl.* partes del túbulo renal.

contorno *sust. apl.* perfil de una figura o de un cuerpo, *apl.* las plumas más exteriores que cubren el cuerpo de un ave (plumas coberteras).

contortuplicado *adj. apl.* yema con las hojas retorcidas y plegadas.

contracaduca *adj. apl.* placenta fetal y parte distal del alantoides que se absorben por los tejidos maternos en el nacimiento.

contracción lenta, de *apl.* fibras musculares que son incapaces de una contracción rápida. *Véase* fibras SO.

contracción muscular *véase* mecanismo de deslizamiento de filamentos.

contractibilidad *sust.* (1) capacidad por la que las fibras musculares pueden contraerse; (2) capacidad de cambiar de forma.

contráctil *adj.* capaz de contraerse.

contractura *sust.* contracción muscular que persiste una vez que el estímulo ha cesado.

contraevolución *sust.* evolución de los caracteres de una población en respuesta a interacciones adversas con otra población, como ocurre entre presa y depredador.

contrafuerte foliar prominencia lateral del eje del brote causada por un primordio foliar subyacente.

contralateral *adj. rel.* o situado en el lado opuesto. *Comp.* ipsilateral.

contranatante *adj.* que nada o migra contra corriente.

contrasombreado *sust.* condición de un animal que dorsalmente es oscuro y ventralmente pálido, de manera que cuando se le ilumina por encima la parte ventral se oscurece quedando coloreado por igual y apenas visible.

contratranscrito *sust.* ARN que tiene alguna función en razón de su complementariedad parcial de bases con otro ARN codificado en la misma región del ADN.

control *sust.* experimento o prueba llevada a cabo para obtener una referencia con la que se pueden contrastar los resultados experimentales.

control autógeno situación en la que la expresión de un gen está controlada por su propio producto, regulando la transcripción o la traducción.

control biológico control de plagas y malas hierbas por otros seres vivos, generalmente insectos bacterias o virus, o por productos biológicos, como hormonas.

control integrado de plagas utilización combinada de métodos biológicos, químicos y de cultivo para mantener las plagas en un nivel aceptable.

control libre *apl.* ritmo endógeno que no es afectado por influencias externas.

control negativo tipo de control de la expresión génica en el que la proteína reguladora (represor) reprime la transcripción del gen. En ausencia del represor, el gen se expresa. *Comp.* control positivo.

control por retroalimentación, inhibición por retroalimentación, regulación por retroalimentación tipo de regulación metabólica en la que la primera enzima de una ruta metabólica (generalmente una ruta biosintética) es inhibida por la unión reversible del producto final de la ruta. *Sin.* inhibición por producto final.

control positivo tipo de control de la expresión génica en el que las proteínas reguladoras promueven la unión de la ARN polimerasa y la transcripción. *Comp.* control negativo.

control respiratorio regulación de la tasa de fosforilación oxidativa por la concentración celular de ADP. Concentraciones bajas de ADP inhiben el consumo de oxígeno y la síntesis de ATP, mientras que concentraciones altas estimulan ambos procesos.

control traduccional control de la expresión génica llevado a cabo sobre la traducción, cuando se producen ARNms pero no se traducen, almacenándose a veces para ser utilizados en un futuro, como ocurre en los huevos y en los embriones durante sus primeras fases de desarrollo.

control transcripcional control de la expresión génica ejercido sobre la iniciación de la transcripción.

cónulos *sust. plu.* prolongaciones con forma de tentáculo de la superficie de algunas esponjas, formadas por elementos esqueléticos.

convergencia *sust.* (1) similitud entre dos organismos, estructuras o moléculas debido a una evolución independiente a lo largo de líneas similares en lugar de parecerse por ser descendientes de un ancestro común, *Sin.* evolución convergente; (2) movimiento coordinado de los ojos cuando enfocan un punto próximo; (3) *véase* extensión convergente.

convergencia de caracteres en evolución, condición en la que dos especies recién separadas interaccionan de tal manera que una o ambas convergen en uno o más caracteres.

conversión cromatídica *véase* conversión génica.

conversión génica la «corrección» del ADN heterodúplex hacia un genotipo u otro durante la recombinación genética, antes de la segregación y replicación de los productos del sobrecruzamiento. Se puede detectar por las relaciones anormales de una pareja de alelos parentales en los recombinantes. La conversión génica también se utiliza en las aves y en otros animales para diversificar los genes de las inmunoglobulinas después del reordenamiento génico inicial.

conversión por fagos fenómeno en el que los genes de un fago atenuado o moderado cambian el fenotipo de la bacteria hospedadora, por ej. la alteración de un polisacárido de cadena-O en salmonela y la producción de una toxina específica de fagos por *Corynebacterium diphteriae.*

convertasa C3 complejo de componentes activados del complemento (C4b,2b en la ruta clásica, C3b, Bb en la ruta alternativa) que cataliza la conversión de C3 en C3a y C3b, con la consiguiente unión de grandes cantidades de C3b a la superficie celular. *Véase también* anafilatoxina.

convertasa C5 complejo de componentes activados del complemento (C4b,2b,3b en la ruta clásica, $C3b_2$, Bb en la ruta alternativa) que cataliza la conversión de C5 en C5a y C5b, depositándose en la superficie celular moléculas C5b. *Véase también* anafilatoxina, componentes terminales del complemento.

cooperación *sust.* en el comportamiento animal, el reparto de tareas entre animales diferentes, como en una manada de perros salvajes cuando cazan, o en los chimpancés que se reparten los cuidados de la prole entre los individuos emparentados con la madre, o la alimentación de las nidadas por otros miembros de la comunidad en aves coloniales. *Véase también* simbiosis.

cooperación metabólica (1) *véase* sintrofia; (2) transformaciones metabólicas complementarias como la nitrosificación y nitrificación bacterianas, que juntas pueden oxidar el NH3 a NO^-_3.

cooperatividad *véase* unión cooperativa.

COP proteína de cubierta, proteína que forma la cubierta de algunas vesículas revestidas.

copa gemífera estructura con forma de copa, o semilunar, de algunas hepáticas, en la que se producen yemas.

copal *sust.* resina que se exuda de diversos árboles tropicales y que se endurece dando lugar a una masa incolora, amarilla, roja o parda. Se utiliza en barnices.

Copépodos *sust. plu.* subclase de pequeños crustáceos parásitos o de vida libre que forman una gran parte del zooplancton marino, aunque también se encuentran en agua dulce. Carecen de caparazón y tienen un ojo mediano en las formas adultas.

coprodeo *sust.* parte de la cloaca a donde llega el recto.

coproesterol *sust.* esterol producido por la reducción bacteriana del colesterol, se encuentra en las heces.

coprofagia *sust.* (1) alimentación habitual a partir de estiércol; (2) reingestión de heces.

coprófago *sust.* animal que se alimenta de estiércol. *Adj.* **coprófago.**

coprófilo, coprofílico *adj.* que crece en el estiércol.

coprofita *sust.* planta que crece en el estiércol.

coprolito *sust.* heces fosilizadas.

coprozoico *adj.* que vive en las heces, como algunos protozoos.

coprozoito *sust.* cualquier animal que viva en el estiércol o que se alimente de él.

cópula *sust.* (1) el basihial de algunos reptiles; (2) el basibranquial y el basihial de las aves fusionados; (3) cualquier estructura de conexión o de unión; (4) unión sexual; (3) en los protozoos, fusión completa de dos individuos.

coQ coenzima Q, *véase* ubiquinona.

cora *sust.* zona que presenta una unidad de condiciones geográficas o ambientales.

coracidio *sust.* embrión ciliado de algunos cestodos (tenias), que da lugar a un procercoide en el primer huésped intermedio.

Coraciformes *sust.* orden de aves que comprende los martines pescadores y los calaos.

coracoides *adj.* (1) *apl.* o *rel.* hueso o parte de la cintura escapilar situado entre la escápula y el esternón; (2) *apl.* ligamento que se extiende sobre la muesca supraescapular.

corales *sust. plu.* cnidarios coloniales que se componen de pólipos individuales conectados por tejido vivo. Algunas formas secretan una matriz pétrea que mantiene unida la colonia, dando lugar en algunos casos a arrecifes extensos. *Véase* corales blandos, corales pétreos.

corales auténticos nombre común de los Escleractinios, orden de hidrozoos, principalmente coloniales, que tienen un esqueleto calcáreo compacto y carecen de sifonoglifo.

corales azules nombre común de un miembro del género *Heliopora,* que son corales que tienen un esqueleto calcáreo sólido con unas cavidades verticales en donde están los pólipos.

corales blandos grupo de celentéreos coloniales, tipificado por el coral esponjiforme «dedos de muerto» (*Alcyonarium*), en los que las cavidades gástricas de los pólipos individuales se encuentran conectadas por tubos finos y la masa de la colonia se compone de mesoglea.

corales córneos nombre con el que se designan las gorgonas (*véase*).

corales negros nombre común de unos corales pertenecientes a un orden de corales pétreos, los cuales son coloniales y tienen un esqueleto negro o pardo.

corales pétreos grupo de celentéreos coloniales, tipificados por los corales constructores de arrecifes, cuyos pólipos individuales están incrustrados en una matriz de carbonato cálcico conectados por tejido vivo.

coralífero *adj.* que forma corales o que tiene un coral.

coraliforme *adj.* que se parece a un coral o que se ramifica como un coral.

coralígeno *adj.* que forma corales.

coralino *adj.* (1) que se parece a un coral, *apl.* algunas algas rojas que tienen incrustaciones calcáreas; (2) que se compone de corales o que los tiene; (3) *apl.* zona de aguas costeras comprendida entre unos 30 y 100 m.

coralito *sust.* cáliz del pólipo de un coral.

coraloideo *adj.* (1) que se parece a un coral o que se ramifica como él; (2) *apl.* raíces geotrópicas negativas de las cícadas (gimnospermas de la familia Cicadáceas) que se originan del hipocotilo

y de la raíz principal cuando están hinchados y que suelen enterrarse, siendo entonces infectadas por cianobacterias fijadoras de nitrógeno.

coralón *sust.* esqueleto de un coral compuesto.

corazón *sust.* órgano muscular hueco que mediante contracciones rítmicas bombea la sangre por el cuerpo. El corazón de mamíferos está formado por cuatro cámaras, una aurícula superior de pared fina y un ventrículo inferior de pared gruesa en ambos lados del corazón. La sangre venosa del cuerpo entra en la aurícula derecha y mediante el ventrículo derecho va a los pulmones. La sangre oxigenada vuelve a entrar en el corazón por la aurícula izquierda y sale del corazón por el ventrículo izquierdo. La contracción muscular del corazón es autónoma y se sincroniza por las células marcapasos localizadas en el nódulo senoauricular.

corazón branquial de los cefalópodos, aurícula unida a cada branquia y que se conecta con un ventrículo común.

corazón linfático expansión contráctil de un vaso linfático de diversos vertebrados, por donde se abre a una.

corazón respiratorio nombre que se da a la aurícula y al ventrículo del lado derecho del corazón de los animales, en el que no hay una comunicación directa entre los lados derecho e izquierdo. *Comp.* corazón sistémico.

corazón sistémico el corazón de invertebrados y la aurícula y ventrículo izquierdos de vertebrados superiores.

corbículo *sust.* cestilla del polen que se encuentra en las patas traseras de varias abejas, formada por los pelos fuertes de los bordes de la tibia.

corcho *sust.* capa externa de tejido vegetal formada por células muertas llenas de suberina, que constituye una capa totalmente impermeable al agua, está presente en los tallos leñosos y se deriva de la felodermis. *Sin.* felema.

corda *sust.* cualquier estructura similar a un cordón.

cordacentros *sust. plu.* centros vertebrales formados por la conversión de la envuelta notocordal en una serie de anillos.

cordado, cordiforme *adj.* con forma de corazón.

Cordados *sust. plu.* filo de animales celomados que tienen una notocorda y hendiduras branquiales en la faringe en algún momento de su vida, y un tronco nervioso hueco dispuesto dorsalmente, con un extremo anterior que generalmente se ensancha para formar un cerebro. En los cordados se encuentran los vertebrados, los cefalocordados (por ej. el anfioxo) y los urocordados (por ej. las jeringas de mar). *Véase* Apéndice 3.

Cordaitales *sust.* orden de coníferas fósiles, que en su mayoría son árboles altos de tronco delgado con una copa ramificada, las hojas son sencillas, con forma de paleta o semejantes a las de las gramíneas, dispuestas en espiral, y con mega y microesporangios en estróbilos compuestos.

cordal *adj.* (1) *rel.* una corda o cordas; (2) *rel.* notocorda.

cordamesodermo *sust.* células mesodérmicas de los embriones de vertebrados que formarán la notocorda.

cordas tendinosas tendones que conectan los músculos papilares con las válvulas del corazón.

cordicepina *sust.* 3'desoxiadenosina, un análogo nucleotídico que inhibe la poliadenilación del ARN eucariótico.

cordón genital cordón del embrión de mamíferos formado por los extremos posteriores de los conductos de Müller y Wolff.

cordón micelial filamento grueso de hifas formado por algunos hongos. *Sin.* rizomorfo.

cordón nervioso de invertebrados, haz de fibras nerviosas o cadena de ganglios y fibras nerviosas interconectadas, que recorren longitudinalmente el cuerpo.

cordones de Pflüger columnas de células que crecen desde el epitelio germinal en el tejido somático del embrión y que dan lugar a las gónadas.

cordones sexuales proliferaciones del epitelio germinal de las gónadas durante su desarrollo, dan lugar o a los túbulos seminíferos o a los cordones medulares del ovario.

cordotonal *adj. apl.* sensila u órgano: en los insectos, estructura con forma de bastón o de queta que recibe vibraciones mecánicas o caústicas.

coregónido *sust.* pez de agua dulce del género *Coregonus.*

coremas *sust. plu.* órganos copuladores accesorios de las mariposas nocturnas, compuestos de sacos dobles provistos de pelos, localizados entre el 7.º y el 8.º segmento abdominal.

coremiforme *adj.* con forma de escoba o de gavilla.

coremio *sust.* agregación en forma de haz de conidióforos o de hifas.

coremiospora *sust.* cada una de las series de esporas localizadas en la parte superior de un coremio.

coriáceo *adj.* correoso, *apl.* hojas.

corimbo *sust.* inflorescencia con forma de racimo, en la que los pedúnculos de las flores inferiores se alargan de tal manera que la cima de la inflorescencia es casi horizontal. *Adj.* **corimboso.**

corinebacterias *sust. plu.* bacterias de la familia Corinebacteriáceas, caracterizadas por tener una

forma irregular y por dividirse mediante una fisión irregular. Entre estas bacterias se encuentra la patógena del hombre *Corynebacterium diphteriae*, causante de la difteria.

corineforme *adj. apl.* bacterias gram positivas caracterizadas por su forma irregular, generalmente una forma de maza.

corioalantoideo *adj. apl.* placenta con un corion revestido por la alantoides y con los vasos alantoideos suministrando sangre al embrión, como ocurre en algunos marsupiales y en todos los mamíferos euterios.

coriocapilar *sust.* la capa vascular más interna del corion.

corion *sust.* (1) membrana embrionaria externa que envuelve al amnios y al saco vitelino; (2) *véase* alantocorion; (3) cubierta dura de los huevos de los insectos; (4) (*bot.*) membrana externa de una semilla; (5) *véase* dermis; (6) división central del élitro de un insecto; (7) parte principal del ala frontal de un hemíptero.

corion frondoso parte placentaria vellosa del corion.

coriónico *adj.* (1) *rel.* el corion; (2) *apl.* hormona. *Véase* gonadotropina.

coriorretinal *adj. rel.* coroides y retina.

coriovitelina *adj. apl.* placenta cuyo corion está revestido por el saco vitelino, estando los vasos sanguíneos vitelinos conectados con la pared del útero, como ocurre en algunos marsupiales.

corisis *sust.* aumento de las partes de un verticilo floral debido a la división de sus miembros primarios.

corismato (ácido corísmico) *sust.* ácido carboxílico aromático, intermediario de la síntesis de aminoácidos aromáticos en microorganismos.

cormelo sust. cormo secundario producido por un cormo viejo.

cormidio *sust.* grupo de individuos de una colonia de sifonóforos que se pueden soltar de la colonia y llevar una existencia separada.

cormo *sust.* (1) cuerpo de una planta que se desarrolla en un sistema radicular y en el brote; (2) cuerpo o colonia de un animal compuesto; (3) tallo sólido subterráneo ensanchado, de forma redondeada, que se compone de uno o más internudos y que está cubierto por unas pocas escamas u hojas finas.

cormofita *sust.* cualquier planta que se diferencie en raíces, brotes y hojas y que esté adaptada a vivir en tierra.

cormoideo *adj.* como un cormo.

cormoso *adj.* que produce cormos.

Cornales *sust.* orden de dicotiledóneas arbóreas, arbustivas y herbáceas, que tienen generalmente hojas muy divididas y que comprende las familias Umbelíferas (la zanahoria, etc.), Araliáceas (yinsén), Cornáceas (dulcamara), Davidiáceas (árbol de las palomas), y otras.

cornamenta *sust.* desarrollos óseos pares, que se proyectan desde el cráneo, de las cabezas de los miembros de la familia de los ciervos; suelen ser ramificados y se desprenden anualmente; normalmente están confinados a los machos.

córnea *sust.* capa transparente que recubre el frontal del ojo o el de cada uno de los elementos de un ojo compuesto.

córneo *adj.* de cuerno, o de consistencia parecida a él, *apl.* cubierta del pico de las aves.

corneoesclerótica *adj. rel.* córnea y esclerótica.

corneoescudo *sust.* escama epidérmica.

cornete inferior hueso que se origina de la pared lateral de la cavidad nasal; sostiene el epitelio sensorial.

cornetes nasales huesos enrollados y frágiles que forman las paredes laterales de las cavidades nasales.

cornezuelo del centeno masa micelial endurecida (esclerocio) del hongo *Claviceps purpurea* que reemplaza al grano del centeno infectado y al de algunas otras gramíneas. Contiene alcaloides venenosos que producen ergotismo (aborto, alucinaciones y a veces la muerte) en los animales y en el hombre que han comido los granos infectados.

corniculado *adj.* que tiene cuernos pequeños.

cornículo *sust.* (1) órgano secretor de cera de los áfidos; (2) cualquier cuerno pequeño o prolongación con forma de cuerno. *Sin.* córnulo.

cornificación *sust.* formación de una capa córnea externa de epidermis. *Sin.* queratinización.

cornificado *adj.* (1) queratinizado, *apl.* epitelio; (2) transformado en un cuerno.

cornua *sust. plu.* (1) cuernos; (2) prolongaciones con forma de cuerno, como las de los huesos, tejidos nerviosos, cavidades; (3) las columnas dorsal, lateral y ventral de sustancia gris de la médula espinal. *sing.* **cornu.**

cornudo *adj.* con apófisis o prolongaciones similares a cuernos.

córnulo *véase* cornículo.

coroideo *adj.* infiltrado con numerosos vasos sanguíneos, *apl.* membranas finas muy vascularizadas.

coroides *sust.* capa pigmentada intermedia del ojo, subyacente a la retina y que forma el diafragma del iris.

corola *sust.* colectivamente, los pétalos de una flor. *Adj.* **coroláceo.**

corola múltiple corola con dos o más verticilos de pétalos.

corolífero *adj.* que tiene una corola.

corología *sust.* estudio de la distribución geográfica de las plantas y de los animales.

corona *sust.* (1) (*bot.*) estructura con forma de volantes de la boca del tubo de una corola formada por la unión de escamas a los pétalos, como en el narciso trombón; (*bot.*) (2) la parte frondosa superior de un árbol; (3) rizoma corto con hojas (*zool.*) (4) la teca y los brazos de un crinoideo; (5) disco o banda circular ciliada de algunos animales, como los rotíferos; (6) la cabeza o la parte superior de una estructura; (7) cresta; (8) la parte descubierta de un diente esp. la superficie trituradora.

corona radiante capa de células que rodea el óvulo de los mamíferos.

coronado *adj.* (1) que tiene una corona; (2) que tiene una hilera de tubérculos rodeando una estructura, o dispuestos en espiral en una concha.

coronal *adj.* (1) *rel.* una corona; (2) *apl.* sutura entre los huesos frontal y parietal del cráneo; (3) *apl.* plano que secciona el cerebro, es una sección vertical en ángulo recto al eje largo.

coronario *adj.* (1) similar a una corona o con forma de corona; (2) envolvente; (3) *sust. Véase* hueso coronario.

coronavirus *sust. plu.* familia de virus de ARN de hélice sencilla, de tamaño medio, con una cápside con prolongaciones proteínicas petaloideas; comprende los coronavirus del hombre y los virus de la bronquitis infecciosa aviar.

coronoide *adj.* con forma de pico.

coronómico *adj.* externo, *apl.* influencias del medio geográfico o regional.

corónula *sust.* (1) grupo de células que forman una corona en la oosfera, como en las algas verdes de las Carofíceas; (2) círculo de prolongaciones puntiagudas que rodea la frústula de algunas diatomeas.

corotipos *sust. plu.* tipos locales.

corpuscular *adj.* compacto o globular.

corpúsculo *sust.* (1) *véase* célula, esp. glóbulo rojo; (2) cualquiera de las distintas estructuras, pequeñas y pluricelulares, por ej. un corpúsculo de Malpighio.

corpúsculo de Barr corpúsculo que se observa intensamente teñido en los núcleos de las células somáticas de las hembras de mamíferos, que se corresponde con el cromosoma X inactivado. Los individuos de constitución genética anormal, por ej. 3X, 4X, tienen 2 y 3 corpúsculos respectivamente. *Sin.* corpúsculo de cromatina sexual.

corpúsculo de Grandy receptor de tacto situado en la piel del pico y de la lengua de las aves.

corpúsculo de Malpighio *véase* cuerpo de Malpighio.

corpúsculo renal *véase* corpúsculo de Malpighio.

corpúsculo sanguíneo glóbulo rojo o glóbulo blanco. *Véase* eritrocito, leucocito.

corpúsculos de Hassall estructura de la médula del timo que tiene células epiteliales, macrófagos y restos celulares.

corpúsculos de Meissner terminaciones nerviosas sensoriales de la piel de los dedos, labios, etc., asociadas con el sentido del dolor. *Véase* fig. 37 (p. 557).

corpúsculos de Rainey esporas de *Sarcocystis,* esporozoo parásito alargado que se encuentra en el músculo esquelético.

corpúsculos de Ruffini *véase* órganos de Ruffini.

corpúsculos de Timofeev terminaciones nerviosas sensitivas especializadas de la mucosa de la uretra y de la cápsula prostática.

corpúsculos lamelados *véase* cuerpos de Pacini.

corpúsculos vibrátiles células muy parecidas a los espermatozoides, que se encuentran en el líquido celómico de las estrellas de mar.

corrección *sust.* en la síntesis del ADN, funciones exonucleasas de la ADN polimerasa que corrigen errores (bases apareadas incorrectamente). *Véase también* corrección de pruebas, corrección del ARN.

corrección de pruebas (1) en la síntesis del ADN, capacidad de la ADN polimerasa de reconocer bases apareadas incorrectamente. *Véase también* corrección; (2) mecanismo que asegura que el aminoácido correcto se inserta en una cadena polipeptídica durante la traducción.

corrección de receptores reemplazamiento de una cadena ligera, en los receptores antigénicos autorreactivos de los linfocitos B inmaduros, por otra cadena ligera que no confiere autorreactividad.

corrección del ARN adición, deleción y conversión de nucleótidos en el ARN transcripto primario después de su síntesis para formar un ARNm funcional. Se produce en algunos ARNms mitocondriales del protozoo *Trypanosoma* y de otros organismos sencillos, en algunos ARNms de cloroplastos y mitocondrias de plantas y en un transcrito nuclear de mamíferos.

correceptor de las células B receptor de superficie de los linfocitos B, que se activa por ciertos componentes del complemento, que coopera con el receptor de la célula B en la activación de los linfocitos B en respuesta a su encuentro con un antígeno.

corredor faunal y floral en zonas urbanas y suburbanas, áreas estrechas y continuas que comunican las zonas edificadas con el campo,

permitiendo el movimiento de animales, aves y plantas a lo largo de ellas.

correlación genética, coeficiente de *véase* coeficiente de correlación genética.

correpresor *sust.* en las bacterias, molécula pequeña que impide la expresión del operón que especifica las enzimas necesarias para su síntesis. Actúa uniéndose a una proteína reguladora.

corriente asimiladora movimiento de azúcares desde las hojas, en donde se producen durante la fotosíntesis, hacia otras partes de la planta a través del floema.

corriente de entrada corriente iónica asociada con la apertura o cierre de los canales iónicos regulados de las membranas.

corrina *sust.* átomo de cobalto rodeado por cuatro unidades pirrólicas (anillo de corrina).

corrugador *sust.* músculo responsable de contracción o encogimiento.

corte y empalme del ARN (splicing) proceso mediante el cual se eliminan los intrones de los transcritos primarios de los genes eucarióticos. Los intrones se cortan en puntos definidos con precisión y los extremos del ARN restante se unen para formar un ARNm, ARNr, o ARNt continuo. *Sin.* proceso de corte y empalme.

cortejo *sust.* patrón de comportamiento que precede al apareamiento en los animales, generalmente es elaborado y ritualizado.

corteza *sust.* (1) *véase* corteza cerebral; (2) capa externa de una estructura u órgano; (3) la capa externa al cámbium vascular de las plantas leñosas, que comprende el floema secundario, la corteza y la peridermis más externa; (4) en las células eucarióticas, la región subyacente a la membrana plasmática; (5) en las esporas bacterianas, la capa entre la pared de la espora y la cubierta externa de la espora.

corteza anular corteza que se separa en anillos como las de algunos cerezos, etc. *Comp.* corteza escamosa.

corteza celular *véase* corteza.

corteza cerebral capa superficial de sustancia gris de los hemisferios cerebrales, tiene unos 2 mm de espesor y se compone de varias capas de somas neuronales y de sus interconexiones complejas. En el hombre y en los simios antropoides la superficie tan circunvolucionada del cerebro proporciona una mayor área de la corteza en comparación con otros animales. La corteza es la sede del análisis y de la interpretación de la información sensorial, de la generación de toda acción motora voluntaria y de funciones cognitivas superiores, como el aprendizaje, la memoria y la percepción consciente. Recibe información de los nervios craneales y de los receptores sensoriales periféricos a través de diversos núcleos de otras partes del cerebro. Funciones diferentes, como el análisis de la información visual, la información auditiva y la generación de señales motoras, se encuentran localizadas al menos parcialmente en diferentes zonas de la corteza.

corteza escamosa corteza que se separa en láminas o fragmentos irregulares. *Comp.* corteza anular.

corteza estriada conocida también como corteza visual I o zona 17, parte de la corteza visual implicada en el procesado inicial de la información visual.

corteza extraestriada corteza visual que está por fuera de la corteza visual primaria (corteza estriada).

corteza frontal corteza de los lóbulos frontales del cerebro, que en el hombre ocupa casi una tercera parte de la totalidad de la superficie cortical cerebral. Se cree que está implicada en aspectos de orden superior de las funciones cognoscitiva y emocional. *Véase también* corteza prefrontal.

corteza motora complementaria región de la corteza motora no primaria que recibe información de los ganglios basales y modula la actividad de la corteza motora primaria.

corteza motora región de la corteza cerebral implicada en la iniciación del movimiento voluntario.

corteza secundaria *véase* felodermis.

corteza sensorial las partes de la corteza cerebral implicadas en la percepción y en el análisis inicial de las señales sensoriales, por ej. la corteza visual, la corteza auditiva, la corteza olfativa, la corteza somatosensorial.

corteza somatosensorial región de la corteza cerebral implicada en el análisis de la información sensorial de la superficie corporal y de los órganos internos.

corteza visual parte de la corteza cerebral implicada en la percepción visual.

corticado *adj.* que tiene una cubierta externa especial.

cortical *adj. rel.* corteza.

corticífero *adj.* que forma o que tiene una corteza similar a la corteza de un árbol.

corticoespinal *adj. rel.* la corteza cerebral y la médula espinal o que las conecta.

corticoestriado *adj. apl.* fibras nerviosas que unen el cuerpo estriado a la corteza cerebral.

cortícola *adj.* que vive o crece en las cortezas.

corticoliberina (Factor liberador de la corticotropina) (CRF) péptido pequeño secretado por el hipotálamo, estimula la liberación de la hormona

adrenocorticotrópica (ACTH) de la adenohipófisis. *Sin.* **hormona corticoliberina (hormona liberadora de corticotropina) (CRH).**

corticosteroide *sust.* cualquiera de los esteroides secretados por la corteza suprarrenal, algunos son hormonas. Entre los corticosteroides se encuentran los glucocorticoides (*véase*) y los mineralcorticoides (*véase*). *Véase también* corticosterona, cortisona, cortisol, aldosterona. *Adj.* **corticosteroideo**.

corticosterona *sust.* hormona esteroidea producida por la corteza suprarrenal en respuesta a la hormona adrenocorticotrópica, regula el metabolismo de los lípidos, de los carbohidratos y de las proteínas.

corticotrópico *véase* adrenocorticotrópico.

corticotropina *véase* hormona adrenocorticotrópica (ACTH).

corticotropina, adrenocorticotropina (ACTH) hormona polipeptídica sintetizada por la hipófisis anterior y que actúa sobre la corteza suprarrenal, estimulando su crecimiento y la síntesis y liberación de corticoides adrenocorticales. También tiene efectos en otros tejidos, estimulando la degradación de lípidos y la liberación de ácidos grasos de los lipocitos.

cortina *sust.* velo de algunos hongos agáricos.

cortinado *adj.* (1) de textura semejante a la de una telaraña; (2) que tiene un velo, *rel.* setas comestibles y venenosas. *Sin.* craspedote.

cortisol *véase* hidrocortisona.

cortisona *sust.* hormona esteroidea secretada en pequeñas cantidades por la corteza suprarrenal del hombre; tiene varios efectos, entre los que se incluyen la supresión de la inflamación y la estimulación de la formación de carbohidratos. Los fármacos basados en la cortisona se utilizan como antiinflamatorios.

coruscación *sust.* centelleo, fluctuación rápida de un destello u oscilación de la emisión de luz, como en las luciérnagas.

corvejón *sust.* en los caballos y en otros mamíferos ungulados, la articulación de las patas traseras que se corresponde con la articulación tarsiana.

corvino *adj. apl.* aves de los Córvidos o de la familia de los cuervos.

coscinoideo *adj.* similar a un tamiz.

cosechador *sust.* nombre común de un miembro de los Opiliones, orden de arácnidos que tienen patas muy largas y cuyos prosoma y opistosoma forman una única estructura.

cosera *sus.* serie de sucesiones vegetales que tienen lugar en el mismo sitio.

cosimilar *adj.* (1) similar en todos los aspectos; (2) con ambos lados parecidos, como en algunas diatomeas.

cósmido *sust.* Tipo de vector de clonación que consiste en un plásmido bacteriano al que se le han insertado las secuencias *cos* del fago λ. Esto permite que el vector se replique en bacterias y que además pueda ser purificado posteriormente al empaquetarse in vitro en partículas víricas.

cosmina *sust.* tipo de dentina, con canales diminutos ramificados, presente en las escamas de algunos peces.

cosmopolita (1) *adj.* de distribución mundial; (2) *sust.* especie de distribución mundial.

costal *adj,* (1) *rel.* costillas o estructuras similares a costillas; (2) *apl.* escudos óseos de las tortugas; (3) *rel.* costilla del ala de los insectos.

costales *sust. plu.* placas de sostén de la testa de los equinodermos.

coste *sust.* reducción de la totalidad de la eficacia biológica de un animal como resultado de un comportamiento determinado. *Comp.* beneficio.

costiforme *adj.* (1) similar a una costilla; (2) *apl.* venas de una hoja, paralelas y sin ramificar.

costilla *sust.* (1) en los vertebrados tetrápodos, hueso delgado curvado del tórax, que se articula por uno de sus extremos con la columna vertebral, quedando o libre por el otro (costillas flotantes) o unido al esternón; (2) cualquier estructura que tenga la forma de una costilla, como uno de los pliegues de una concha; (3) vena o borde anterior del ala de los insectos; (4) paleta natatoria de las nueces de mar, los Ctenóforos; (5) estructura de la base de la membrana ondulante de algunos protozoos (6) vena o nervio central de una hoja; (7) cualquier saliente alargado.

costillado *adj.* (1) con una o más costillas longitudinales; (2) con pliegues, crestas o costillas.

costillas abdominales estructuras óseas que se encuentran en el tejido fibroso de la cavidad abdominal entre la piel y los músculos de algunos reptiles.

costillas asternales *véase* costillas falsas.

costillas auténticas costillas conectadas directamente con el esternón.

costillas falsas costillas cuyos extremos ventrales cartilaginosos no se unen directamente al esternón. *Sin.* costillas flotantes.

costillas flotantes *véase* costillas falsas.

costillas sacras elementos del sacro que articulan las auténticas vértebras sacras con la pelvis.

costra calcárea capa dura que se desarrolla en el horizonte B del suelo, consta de sales depositadas. Restringe el drenaje y el crecimiento radicular.

cot medida de la reasociación de un ADN de doble hélice a partir de las hélices sencillas. Es el producto de la concentración de ADN en condición de hélice sencilla a tiempo 0 (C_0) por el

tiempo de incubación (t), $Cot_{1/2}$ es el valor que se obtiene cuando la mitad de una ADN está reasociado. Cuanto más complejo es un genoma más alto es el valor de cot.

coterio *sust.* grupo social que defiende un territorio común contra otros coterios.

coterminal *adj.* (1) de distribución similar; (2) que linda con; (3) que tiene un límite común.

cotiledón *sust.* (1) (*bot*) parte del embrión vegetal en el que se almacena la sustancia nutritiva y que puede dar lugar a una hoja o permanecer enterrado cuando la semilla germina; (2) (*zool.*) pequeña extensión con vellosidades de la placenta de mamíferos. *Adj.* **cotiledonar**.

cotilo *sust. Véase* acetábulo.

cotilóforo *adj.* con una placenta cotiledonar.

cotiloideo, cotiliforme *adj.* con forma de copa.

cotilosaurios *véase* Captorrínidos.

cotipo *véase* sintipo.

cotransducción *sust.* transducción de dos genes distintos en un único suceso.

cotransfección *sust.* transfección simultánea de una célula con dos genes distintos.

cotransformación *sust.* (1) transformación neoplásica de células por introducción simultánea de dos proteínas, genes o virus transformantes distintos, ninguno de los cuales por sí solo puede transformar totalmente las células; (2) transformación simultánea de una bacteria por dos genes distintos.

cotransporte *sust.* transporte de membrana en el que el transporte de un soluto depende del transporte simultáneo de otro.

covarianza *sust.* medida estadística utilizada en el cálculo del coeficiente de correlación entre dos variables. La covarianza es $(x\text{-}x)(y\text{-}y)$.

coxa *sust.* la articulación de las patas de insectos, arácnidos y de otros artrópodos, que se encuentra más cerca del cuerpo. *Adj.* **coxal.**

coxito *sust.* cada una de las placas laterales pares del exoesqueleto de los insectos que está cerca del esternón.

coxocerito *sust.* articulación basal de las antenas de un insecto.

coxopleurito *véase* catapleurito.

coxopodito *sust.* la articulación de las extermidades de los crustáceos que está más cerca del cuerpo.

CPE *véase* efecto ciptopático.

cpm, c. p. m. cuentas por minuto, medida de radiactividad.

CR respuesta condicionada. *Véase* condicionamiento clásico.

CR1, CR2, CR3, CR4 receptores de los componentes del complemento.

crampón *sust.* raíz aérea, como en la hiedra.

craneados *véase* Vertebrados.

craneal *adj. rel.* cráneo, o la parte que encierra el cerebro.

craneano *adj.* hacia la cabeza.

cráneo *sust.* parte del esqueleto de la cabeza en donde se encierra el cerebro.

cráneo membranoso durante el desarrollo embrionario, cubierta derivada del mesodermo que encierra el cerebro.

craneohemal *adj. apl.* parte inferior anterior de un esclerotomo.

craneología *sust.* estudio del cráneo.

craneometría *sust.* ciencia que mide los cráneos.

craneoneural *adj. apl.* parte superior anterior de un esclerotomo.

craneosacral *adj. apl.* nervios, el sistema parasimpático.

crasnozem *sust.* suelos rojos margosos, muy friables, que se encuentran en los subtrópicos y que se originan de materiales ricos en bases.

craspedio *sust.* vaina de semillas contiguas.

craspedote *adj. apl.* hongos que tienen un velo o cortina. *Sin.* cortinado.

crateriforme *adj.* con forma de tazón.

craticular *adj.* con forma de tazón, *apl.* fase del ciclo de una diatomea, donde se forman nuevas valvas antes de que pierda las antiguas.

CRE *véase* elemento sensible a AMP cíclico.

creación especial *véase* creacionismo.

creacionismo *sust.* doctrina según la cual los diferentes tipos de seres vivos se han originado independientemente por creación divina. Hoy en día no se considera una doctrina seria en biología por las contundentes pruebas de la evolución.

creatina *sust.* aminoácido presente en el músculo de vertebrados, que, como fosfato de creatina, es un compuesto de alta energía donador de grupos fosfato a moléculas de ADP durante la contracción muscular para recuperar ATP. *Véase* fig. 15.

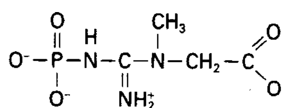


Fig. 15 Creatina fosfato.

creatinina *sust.* compuesto formado por la deshidratación de la creatinina, se encuentra en músculos, sangre y orina.

CREB *véase* proteína de unión a AMP cíclico.

crecimiento *sust.* (1) aumento del número de células; (2) incremento de la masa y del tamaño por división celular y por elongación celular.

crecimiento aritmético *véase* crecimiento lineal.

crecimiento dependiente de anclaje requerimiento de numerosas células de mamíferos, como los fibroblastos, de una superficie adecuada, como puede ser una de cristal o plástico, para que en cultivo puedan crecer y dividirse.

crecimiento deslizante de los tejidos vegetales, ocurre cuando partes nuevas de la pared vegetal se deslizan sobre las paredes de las células con las que están en contacto.

crecimiento diaúxico crecimiento que tiene lugar en dos fases separadas por un período de inactividad.

crecimiento explosivo de las algas crecimiento excepcional de algas o cianobacterias en lagos, ríos u océanos, que puede ocurrir bajo unas condiciones climáticas particulares o como resultado de un exceso de nutrientes en el agua. En algunos casos los microorganismos producen compuestos tóxicos.

crecimiento exponencial tipo de crecimiento en el que el tamaño se incrementa en un porcentaje fijo del total de la población en un tiempo dado, da lugar a un curva con forma de J cuando se representa gráficamente. *Sin.* crecimiento logarítmico. *Comp.* crecimiento lineal.

crecimiento independiente de anclaje propiedad que presentan algunas células de mamíferos transformadas en cultivo, por la que pueden dividirse en agar semisólido, no requiriendo una superficie de cristal o de plástico en la que puedan crecer.

crecimiento indeterminado (1) crecimiento de un meristemo apical que forma sin restricción e indefinidamente órganos laterales, como tallos, ramas o brotes, sin que el desarrollo de una yema terminal detenga su crecimiento; (2) prolongación y subdivisión indefinida de un eje.

crecimiento interposicional de células, por interposición entre células vecinas sin pérdida de contacto.

crecimiento lineal tipo de crecimiento en el que siempre se aumenta la misma cantidad a lo largo de cada período (por ej. un año). *Comp.* crecimiento exponencial.

crecimiento primario crecimiento de las raíces y de los brotes desde el momento de su iniciación en el meristemo apical de un embrión vegetal hasta cuando se completa su expansión y diferenciación. *Comp.* crecimiento secundario.

crecimiento secundario en las plantas, crecimiento que da lugar a un aumento del espesor de los tallos y de las raíces, en oposición al de extensión del cuerpo de la planta en los ápices de los brotes y de las raíces, y que es más marcado en los árboles y en los arbustos. Se inicia en los meristemos laterales que son el cámbium vascular, una capa de tejido que rodea las raíces y el tallo, situado entre el floema y el xilema y que produce nuevos xilema y floema (xilema y floema secundarios), y el cámbium suberógeno que contribuye a la formación de la corteza.

cremallera de leucinas motivo estructural de diversas proteínas implicadas en la regulación génica y que se cree que está implicado en las interacciones entre proteínas.

cremáster *sust.* (1) grupo de ganchos del extremo posterior de las pupas de las mariposas por el que se suspenden, (2) espina abdominal de las pupas de insectos subterráneos; (3) músculo delgado situado a lo largo del cordón espermático.

cremocarpo *sust.* fruto compuesto de dos carpelos biloculares, como en las umbelíferas, en el que los dos carpelos se separan en cápsulas indehiscentes de una semilla, que permanecen unidas al eje de sostén antes de su dispersión.

crena *sust.* (1) hendidura, como la hendidura anal; (2) surco profundo, como el surco longitudinal del corazón.

crenación *sust.* (1) borde festoneado o diente redondeado, como el de una hoja; (2) aspecto mellado o arrugado.

crenado *adj.* con bordes festonados.

Crenarqueotas *sust. plu.* reino de las Arqueas, definido según la filogenética molecular, donde se incluyen las hipertermófilas reductoras de azufre, por ej. *Sulfolobus* y *Thermococcus* y la metanógena *Methanopyrus*. *Comp.* Euriarqueotas.

crenulado *adj.* con bordes festoneados diminutamente.

creodontos *sust. plu.* grupo de mamíferos placentarios extinguidos, del Cretácico y Plioceno, que probablemente fueron carnívoros arcaicos.

crepitación *sust.* en los insectos, descarga de líquido acompañada de un sonido explosivo con motivos defensivos.

crepitáculo *sust.* (1) órgano estridulante, como el de algunos ortópteros; (2) el cascabel de la cola de una serpiente de cascabel.

crepuscular *adj. rel.* crepúsculo, *apl.* animales que vuelan antes del amanecer o durante el crepúsculo. *Sin.* vespertino.

cresta neural pliegue de ectodermo que se forma por encima del tubo neural durante la embriogénesis temprana de vertebrados. Las células de la cresta neural migran para dar lugar a diversas estructuras, como los melanocitos de la dermis, los ganglios radiculares dorsales del sistema

nervioso sensitivo y del sistema nervioso autónomo, la médula suprarrenal y algunos elementos esqueléticos del rostro.

cresta supramastoidea cresta del límite superior de la región mastoidea del hueso temporal.

crestado *adj.* con una o varias crestas; (2) que tiene la forma de una cresta.

crestas *sust.* (1) pliegues; (2) los pliegues de la membrana interna de una mitocondria.

Cretácico *sust.* último período del mesozoico, que tuvo lugar desde hace unos 144 millones de años hasta unos 65. Durante este período se formaron los depósitos de creta. El Cretácico está comprendido entre el Jurásico y el Terciario.

CRF *véase* corticoliberina.

crianza cooperativa sistema de cría en el que los padres son asistidos por otros adultos en los cuidados de sus proles.

cribelado *adj.* que tiene numerosos poros, como en algunas esporas.

cribelo *sust.* (1) en las arañas, placa perforada en donde se encuentran las aberturas de los conductos de la seda; (2) en los insectos, una placa quitinosa perforada.

cribiforme *adj.* como un tamiz.

criboso *adj.* que está agujereado como un tamiz.

cricoides *adj.* (1) con forma de anillo; (2) *apl.* cartílago de la laringe que se articula con los cartílagos tiroides y aritenoides; (3) *apl.* placenta que carece de vellosidades en la parte central del disco, como en algunos Edentados.

cricotiroideo *adj. rel.* cartílagos cricoides y tiroides, *apl.* músculo tensor de las cuerdas vocales.

crinado *adj.* con pelos largos.

crinito *adj.* con estructuras o penachos filiformes o peludos. *Sust.* un fósil crinoideo.

Crinoideos *sust. plu.* clase de equinodermos, comúnmente llamados lirios marinos y estrellas plumosas, existentes desde el Cámbrico. Tienen un cuerpo con forma de copa provisto de unos brazos plumosos; en el caso de los lirios marinos se encuentran unidos a un sustrato mediante un pedúnculo.

criobiología *sust.* estudio de la congelación de las células y de los tejidos.

crioenzimología *sust.* estudio de las propiedades de las enzimas a temperaturas muy bajas (por ej. –90 °C) en las que el proceso catalítico se retarda.

criofiláctico *adj.* que resiste bajas temperaturas, *apl.* bacterias.

criófilo, criofílico *adj.* que se desarrolla bien a bajas temperaturas.

criofita *sust.* planta, alga, bacteria u hongo que vive en la nieve y en el hielo.

crioglobulina *sust.* cualquier inmunoglobulina que precipita, gelifica o cristaliza cuando se enfría. Está presente en pequeñas cantidades en el suero sanguíneo normal del hombre, mientras que en algunas enfermedades está en grandes cantidades.

crioglobulinemia *sust.* enfermadad causada por la acumulación de inmunocomplejos de crioglobulinas.

crioplancton *sust.* plancton que se encuentra alrededor de los glaciares y en las regiones polares.

cripsis *sust.* camuflaje por el que el organismo adopta el aspecto de una parte del ambiente.

cripta *sust.* (1) conducto o cavidad glandular simple, por ej. las cavidades estrechas recubiertas de epitelio de la pared intestinal; (2) (*bot.*) hueco del estoma.

criptas de Lieberkühn glándulas tubulares exocrinas del intestino, que secretan enzimas digestivas.

criptas uterinas depresiones de la mucosa uterina, en donde se acomodan las vellosidades coriónicas.

críptico *adj.* oculto, escondido; (1) *apl.* coloración protectora que facilita el pasar desapercibido; (2) variación genética debida a la presencia de genes recesivos; (3) *apl.* especies muy similares en el aspecto externo pero que normalmente no hibridan.

cripto- prefijo derivado del gr. *kryptos,* que significa escondido.

criptocococis *sust.* enfermedad humana que afecta a los pulmones o al sistema nervioso central, causada por el hongo levaduriforme *Cryptococcus neoformans* (*Lipomyces neoformans*).

criptofauna *sust.* organismos que viven ocultos, como medio de protección, en, por ej., las grietas de los arrecifes coralinos.

criptofita *sust.* (1) planta perenne que persiste por medio de rizomas, cormos o bulbos enterrados, o por yemas sumergidas; (2) miembro del filo de protistas Criptofitas (*véase*).

Criptofitas *sust. plu.* filo de protistas unicelulares, mayoritariamente de vida libre, aunque algunos son parásitos, que tienen una forma celular ovoidea aplastada y una especie de esófago (cripta) del que salen dos flagelos desiguales. El filo se compone tanto de organismos fotosintéticos como de no fotosintéticos. Las criptofitas se distinguen de protistas similares, como los euglenoides, en su forma de división celular. Se encuentran en un amplio abanico de hábitats húmedos, incluyendo el intestino de algunos animales. *Sin.* criptomónadas.

criptógamas *sust. plu.* plantas que se reproducen por esporas, como los musgos y los helechos.

El término también se ha utilizado para designar a las plantas sin flores, o sin auténticos tallos, raíces u hojas.

criptograma *sust.* método de expresar de forma estándar un conjunto de datos utilizados en clasificación taxonómica.

criptomónada *véase* Criptofitas.

criptonema *sust.* excrecencia filamentosa de los criptostomas de las algas pardas.

criptoptilo *sust.* filamento plumoso, desarrollado de una papila.

criptórquido *adj.* que tiene los testículos en posición abdominal.

criptosfera *sust.* hábitat de los criptozoos.

criptostomas *sust. plu.* conceptáculos asexuales visibles de algunas algas pardas de gran tamaño, en donde sólo hay pelos estériles.

criptozoito *sust.* fase del esporozoito de protozooos parásitos cuando se encuentra en los tejidos, antes de que pase a la sangre.

criptozoos *sust. plu.* (1) en ecología, pequeños animales terrestres que viven en lechos de hojas y en ramitas, entre fragmentos de cortezas y piedras y por debajo de ellos; (2) animales que viven en las grietas. *Adj.* **criptozoico.**

crisal *adj. rel.* el criso.

crisálida *sust.* pupa de los insectos de metamorfosis completa, que se encuentra encerrada en una caja protectora, la cual a veces se denomina crisálida.

criso- prefijo derivado del gr. *chrysos,* que significa oro.

criso *sust.* región que rodea la cloaca de las aves; (2) plumas de la cloaca o coberteras inferiores de la cola. *Adj.* **crisal.**

crisocarpo *adj.* que tiene frutos de color amarilo dorado.

crisofánico *adj.* que tiene un color dorado o pardo, *apl.* ácido que se forma en algunos líquenes y en algunas hojas.

crisofila *sust.* sustancia de color amarillo de las plantas, es un producto de la descomposición de la clorofila.

Crisofitas *sust. plu.* (1) filo de protistas unicelulares o coloniales en el que se encuentran las algas doradas. Son principalmente de agua dulce, aunque los grupos marinos son un importante componente del nanoplancton marino. En alguna fase de su ciclo vital las células poseen dos undilópodos desiguales. Las crisofitas tiene una gran cantidad de carotenoides, reservas de aceite y del polisacárido crisolaminarina. Algunas tienen esqueletos o escamas silíceas u orgánicas, *Sin.* **Crisofíceas;** (2) el nombre Crisofitas también se ha utilizado para designar una división de algas que incluye las algas doradas, las diatomeas y las algas verde amarillas.

crisolaminarina *sust.* polisacárido de reserva de las algas pardo doradas.

crispado *adj.* rizado o ensortijado.

cristalino (1) *sust.* cualquier miembro de una familia de pequeñas proteínas globulares que son los principales componentes de la lente del ojo; (2) *adj.* transparente o translúcido.

cristalización *sust.* (1) formación de cristales en una solución, por ej., de una proteína; (2) fase final de la formación del canto totalmente adulto de un ave.

cristalografía de rayos X técnica para determinar la estructura atómica tridimensional de las moléculas que se pueden cristalizar, mediante los patrones de difracción de los rayos X que pasan a través del cristal.

cristaloide *adj.* (1) sustancia que en solución difunde rápidamente a través de una membrana semipermeable, *comp.* coloide; (2) cristal proteico de algunas células vegetales.

critidial *adj. apl.* forma delgada y alargada de un tripanosomas con una membrana ondulante parcial y un cinetoplasto de localización anterior al núcleo.

croma *sust.* tono y saturación de un color.

cromático *adj.* de color brillante, producido por un color vivo, que es en su totalidad de un color brillante.

cromátida *sust.* cada una de las dos copias de un cromosoma presentes después de la replicación del ADN (replicación cromosómica). Las cromátidas son visibles al microscopio, durante las profases y metafases mitóticas y meióticas, como las dos mitades de una estructura doble que se mantienen unidas por el centrómero. Las dos cromátidas de cada cromosoma se separan en la anafase mitótica y en la 2.ª anafase meiótica.

cromátidas hermanas las dos copias de un cromosoma que se ha replicado que se mantienen juntas por el centrómero, se observan en la profase y metafase mitóticas y meióticas.

cromatina *sust.* el complejo de ADN y de proteínas histónicas, que constituye el material básico de los cromosomas eucarióticos. Se compone de moléculas de ADN asociadas con histonas y empaquetadas en el nucleosoma. Aunque el término cromatina se refiere estrictamente al complejo de ADN e histonas, a menudo se utiliza para referirse al material cromosómico en su totalidad, el cual también incluye otras proteínas, las no histónicas. *Véase también* heterocromatina, eucromatina.

cromatina sexual *véase* cuerpo de Barr.

cromatocito *sust.* célula que tiene pigmentos.

cromatófilo *véase* cromófilo.

cromatóforo *sust.* (1) orgánulo que tiene pigmento; (2) célula pigmentada o grupo de células pigmentadas que, bajo control hormonal o del sistema nervioso, se pueden alterar en la forma o en el color.

cromatografía *sust.* separación de los compuestos de una mezcla en base a su afinidad por un solvente no polar y por su migración con dicho solvente, como el agua en un soporte polar, como el papel, o a través de una columna de diversos materiales. *Véase también* cromatografía de afinidad, cromatografía en columna, cromatografía por filtración en gel.

cromatografía de afinidad técnica para la purificación de proteínas o de otras macromoléculas por su afinidad por unos grupos químicos particulares, al pasar a través de una columna que contiene tales grupos, a los que se une la molécula. *Véase también* cromatografía en columna de inmunoafinidad.

cromatografía de intercambio iónico separación de moléculas, como proteínas, en base a sus cargas netas al unirse diferencialmente a una columna de polímero carboxilado, las moléculas cargadas positivamente se unen a la columna.

cromatografía de reparto técnica de separación en la que los materiales que se separan se reparten selectivamente entre dos solventes.

cromatografía en columna separación de proteínas al pasar un disolvente, en el que están las proteínas, a través de una columna que tiene una matriz permeable en fase sólida, a la que quedan unidas las proteínas con distintas afinidades. Después de lavar la columna con el disolvente las proteínas saldrán en distintas fracciones. De acuerdo con la matriz elegida, las proteínas se pueden separar en función de su carga, de su hidrofobicidad o por su afinidad de unión a grupos químicos determinados.

cromatografía en columna de inmunoafinidad tipo de cromatografía por afinidad, en la que se utiliza una columna con anticuerpos unidos para purificar el correspondiente antígeno presente en una mezcla, o viceversa.

cromatografía en papel cromatografía en la que el papel es el soporte en el que se van a separar las sustancias que migran diferencialmente en el solvente.

cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) tipo de cromatografía en columna que utiliza medios de partículas pequeñas y una fase móvil bombeada siguiendo un ritmo constante, se utiliza en separaciones analíticas.

cromatografía líquidogaseosa (GLC) técnica cromatográfica en columna para analizar la composición de un soluto, que depende del reparto del soluto entre las fases gaseosa y líquida. Los compuestos con la solubilidad más baja en el solvente, o con la volatilidad más alta, dejarán la columna los primeros.

cromatografía por filtración en gel técnica de separación de moléculas en función de su tamaño, que se pasan por una columna de bolitas de un polímero insoluble, muy hidratado (por ej. Sefadex). Las moléculas más grandes son incapaces de entrar en los espacios existentes entre las bolitas, siendo así eluidas más rápidamente de la columna.

cromatropismo *sust.* orientación en respuesta a estímulos que constan de un color determinado.

cromo-argentafín *adj.* que se tiñe con nitratos de plata y bicromados, *apl.* células con forma de frasco del epitelio de las criptas de Lieberkühn.

cromoblasto *sust.* célula embrionaria que da lugar a una célula pigmentada.

cromocentro *sust.* (1) región en la que se unen los cromosomas politénicos; (2) gránulo de heterocromatina, parte de los cromosomas interfásicos, que se suele teñir en los núcleos interfásicos.

cromocito *sust.* célula pigmentada.

cromófano *sust.* (1) glóbulo aceitoso pigmentado (rojo, amarillo o verde) que se encuentra en la retina de aves, reptiles, peces y marsupiales; (2) cualquier pigmento retiniano.

cromofílico (1) *véase* cromafín; (2) *véase* cromófilo.

cromófilo *adj.* que se tiñe fácilmente.

cromóforo *sust.* grupo de átomos de una molécula responsable de la absorción de energía luminosa y a cuya presencia se debe el color de un compuesto.

cromogénesis *sust.* producción de color o de pigmentos.

cromogénico *adj.* que produce color.

cromógeno *sust.* sustancia que se convierte en un pigmento.

cromómero *sust.* cada una de las numerosas estructuras, cuyo conjunto es como un collar de perlas, que se encuentran a lo largo de los cromosomas profásicos, tanto meióticos como mitóticos.

cromonema *sust.* filamento de cromatina (cromosoma) como el que se observa durante la interfase, cuando los cromosomas están extendidos y dispersos en el núcleo.

cromoplasto *sust.* plástido colorado que no tiene clorofila pero que generalmente tiene algún pigmento rojo o amarillo.

cromoproteína *sust.* proteína que se combina con un pigmento, como la hemoglobina, la clorocruorina o los citocromos.

cromosoma *sust.* (1) en las células eucarióticas, estructura que se compone de ADN asociado con proteínas y que lleva la información genética. Los cromosomas son visibles al microscopio óptico, en la mitosis y en la meiosis, como pequeñas estructuras con forma de bastón teñidas intensamente. En otras fases del ciclo celular los cromosomas son estructuras filamentosas que se encuentran en el núcleo. En la interfase del ciclo celular, antes de la replicación del ADN, cada cromosoma consta de una única y larga molécula de ADN asociada con histonas (también con proteínas no histónicas) formando la cromatina: Los cromosomas que entran en mitosis o en meiosis han replicado su ADN con lo que se componen de dos moléculas idénticas de ADN (las dos cromátidas) que se mantienen juntas. Cada especie tiene una dotación cromosómica característica que generalmente se distingue de las de otras especies en la forma, tamaño y número de los cromosomas correspondientes. *Véase también* cromatina, diploide, ADN, gen, haploide; (2) La molécula de ADN de las células procarióticas.

cromosoma 21 el cromosoma que se encuentra en condición trisómica en las células de las personas con síndrome de Down.

cromosoma artificial de levaduras (YAC) cromosoma artificial formado por telómeros y centrómeros de los cromosomas de levaduras. El resto del ADN puede ser de cualquier procedencia. Se puede replicar en las células de levaduras y se utiliza como un vector de ADN recombinante para grandes fragmentos de ADN.

cromosoma bacteriano artificial (BAC) plásmido F modificado que actúa como un vector de clonación pudiendo llevar insertos de gran tamaño de ADN extraño.

cromosoma compuesto *véase* isocromosoma.

cromosoma Filadelfia cromosoma 22 anormal (22q-) que se encuentra en las células leucémicas de diversos pacientes con leucemia mielógena crónica. El extremo del brazo largo del cromosoma 22 ha sido reemplazado por el extremo del brazo largo del cromosoma 9.

cromosoma harlequín cromosoma cuyas cromátidas hermanas están teñidas diferencialmente.

cromosoma mitótico cromosoma que se observa en una mitosis y que tiene la forma de un bastón compacto grueso teñido intensamente.

cromosoma plumoso tipo de bivalente cromosómico que se forma en los núcleos de los oocitos de diversos vertebrados durante una meiosis prolongada. Los cromosomas se encuentran alargados, con lazos de cromatina que salen de cada cromátida en los cromómeros, presentando un aspecto de cepillo de biberón. Los lazos de cromatina se están transcribiendo, como se puede comprobar con el microscopio electrónico.

cromosoma politénico tipo de cromosoma gigante, que se forma en algunos tejidos (por ej. glándulas salivares) de las larvas de los dípteros por replicaciones sucesivas de un par de cromosomas homólogos apareados, sin que se separen las nuevas copias de dichos cromosomas. Tienen un patrón característico de bandas oscuras y claras visible al microscopio óptico.

cromosoma W el cromosoma X de los animales en los que el sexo femenino es el heterogamético.

cromosoma X (1) cromosoma sexual femenino de mamíferos. Dos copias de dicho cromosoma se encuentran en cada una de las células somáticas de las hembras, estando una de ellas permanentemente inactivada, en los machos sólo hay un único cromosoma X (activo); (2) en general, es el cromosoma sexual presente en dos copias en el sexo homogamético y en una copia en el sexo heterogamético.

cromosoma Y (1) cromosoma sexual masculino de mamíferos. Es más pequeño que el cromosoma X y no es homólogo de él, no se encuentra en las células de las hembras y está en una sola dosis en las células somáticas de los machos; (2) en general, es el cromosoma sexual que junto con el X se encuentra en el sexo heterogamético.

cromosoma Z el cromosoma Y cuando el sexo femenino es el heterogamético.

cromosomas A los cromosomas normales de un juego diploide, en oposición a los B o cromosomas supernumerarios.

cromosomas accesorios *véase* cromosomas supernumerarios.

cromosomas artificiales estructuras similares a pequeños cromosomas, construidas mediante ingeniería genética, tienen un centrómero, un origen de replicación y telómeros. Se replican y segregan como los cromosomas cuando se introducen en una célula eucariótica. Se pueden introducir grandes fragmentos de ADN adicional en estos cromosomas. *Véase también* YAC.

cromosomas B cromosomas extras, heterocromáticos, que se presentan en algunos organismos, los cuales tienen un número cromosómico superior al de la especie correspondiente.

cromosomas diminutos dobles elementos de ADN extracromosómico y autorreplicativos que carecen de centrómeros. Se encuentran en células eucarióticas después de determinados tratamientos que tienen como resultado una amplificación génica selectiva.

cromosomas en anillo cromosomas formados por la fusión de los extremos de un fragmento cromosómico en el que se encuentra el centrómero.

cromosomas gigantes *véase* cromosomas politénicos.

cromosomas satélites cromosomas que parecen ser adicionales al genoma normal.

cromosomas sexuales cromosomas, como el cromosoma X e Y del hombre, que constituyen una pareja de cromosomas no homólogos en uno de los sexos. Su presencia, ausencia o forma particular puede determinar el sexo.

cromosomas supernumerarios cromosomas heterocromáticos que se encuentran en algunas plantas además de los cromosomas normales de la especie, como los cromosomas B.

cromosómico *adj. rel.* o de un cromosoma o cromosomas.

cromotrófico *adj. apl.* cualquier agente o factor que controle la pigmentación.

cronaxia *sust.* (1) período de latencia entre la estimulación eléctrica y la contracción muscular; (2) tiempo mínimo requerido entre las descargas sucesivas de una neurona que está sometida a un estímulo prolongado.

crónico *adj. apl.* condiciones médicas o enfermedades de progreso lento y de larga duración. *Comp.* agudo.

cronotrópico *adj. apl.* que afecta a la frecuencia de acción.

crosopterigios *sust. plu.* grupo formado por peces óseos, casi todos extinguidos, de los que el celacanto (*Latimeria*) es el único miembro vivo, también se les conoce como peces de aletas lobuladas.

crotchet *sust.* queta curvada, con una muesca en el extremo.

CRP proteína receptora de AMP cíclico, *véase* proteína activadora del gen por catabolito.

cruce, cruzamiento *sust.* (1) apareamiento entre dos individuos de genotipos, cepas o razas diferentes; (2) individuo resultante de dicho cruzamiento.

crucial *adj.* en forma de cruz.

crucífera *sust.* miembro de una gran familia de dicotiledóneas, las Crucíteras, cuyas flores tienen cuatro pétalos con forma de cruz, por ej. la col, el nabo, el alhelí, la mostaza, el berro. *Adj.* **crucífero, a.**

cruciforme *adj.* (1) ordenado como los puntos de una cruz; (2) con la forma de una cruz.

crumena *sust.* cubierta de los estiletes retráctiles de los hemípteros.

crura *sust. plu.* estructuras columnares de diversos órganos y organismos. *sing.* **crus.**

crura cerebri pedúnculos cerebrales, dos masas cilíndricas que forman la parte ventrolateral del mesencéfalo.

crural *adj. rel.* muslo. *Sin.* femoral.

crureo *sust.* parte del músculo cuádriceps del muslo.

crus *sing.* de crura.

crustáceo *adj* (1) con las características de un crustáceo; (2) delgado o quebradizo; (3) que forma una costra fina.

Crustáceos *sust. plu.* subfilo de artrópodos, considerado como una clase en las clasificaciones antiguas. Son animales fundamentalmente acuáticos, con respiración branquial, como los cangrejos, las langostas y las gambas. El cuerpo se divide en una cabeza que tiene cinco pares de apéndices (dos pares de antenas prebucales y tres pares de apéndices alimentadores posbucales) y en un tronco y un abdomen portadores de un número variable de apéndices generalmente birramificados, que sirven como patas andadoras y como branquias. Los crustáceos suelen tener un caparazón duro o una concha. *Véase* Apéndice 3.

crustoso *adj.* que forma una costra fina sobre un sustrato, *apl.* algunos líquenes y esponjas.

cruzamiento del monohíbrido cruzamiento de los heterocigotos idénticos de una F1 (monohíbridos) que resultan del cruzamiento de individuos provenientes de líneas puras que difieren en un solo carácter.

cruzamiento prueba cruzamiento de un organismo con otro que es homocigoto recesivo con el fin de determinar si dicho individuo es homocigoto o heterocigoto para el carácter estudiado.

cruzamiento recíproco dos cruzamientos llevados a cabo con la misma pareja de genotipos o de fenotipos, en los que los orígenes de los gametos se invierten en cada cruzamiento.

cruzar *vb.* hibridar.

CS *véase* estímulo condicionado.

CSF *véase* líquido cefalorraquídeo.

CSF 1 factor estimulador de colonias, una citocina que estimula la producción de macrófagos a partir de las células bipotentes precursoras de macrófagos y de granulocitos.

ctenidio *sust.* (1) estructura plumosa o con forma de peine, esp. el aparato respirador de los moluscos; (2) filas de cilios fusionados que forman la paleta natatoria de las nueces de mar, los Ctenóforos; (3) hilera de espinas que forman una estructura similar a un peine en algunos insectos.

cteniforme, ctenoideo, ctenoso *adj.* con forma de peine, con un borde similar a un peine.

cteno *véase* Ctenóforos.

ctenocisto *sust.* órgano sensorial de los Ctenóforos que se encuentra en la superficie aboral.

Ctenóforos *sust. plu.* filo de celentéreos que comprende las nueces de mar o medusas pectinadas. Son animales de vida libre, simetría radial, provistos de ocho hileras meridionales de láminas ciliadas (conocidas como ctenos, láminas pec-

tinadas o paletas natatorias) por medio de las cuales se propulsan: No tienen nematoblastos (células urticantes).

CTL *véase* linfocito T citotóxico.

CTP *véase* citidina trifosfato.

cuadrado *sust.* nombre de varios huesos rectangulares, como el cuadrado del fémur.

cuadrado de Punnet representación convencional utilizada para calcular las proporciones de los diferentes genotipos de la progenie de un cruzamiento, por ej. entre padres *Aa* y *aa*:

	A	a
a	Aa	aa
a	Aa	aa

cuadradocigomático *sust.* hueso membranoso que conecta los huesos cuadrado y cigomático.

cuadradomaxilar *véase* cuadradocigomático.

cuadrangular *adj.* (1) *apl.* tallos con cuatro esquinas; (2) *apl.* lóbulos de los hemisferios cerebelares, conectados por la mayor parte del vermis superior del cerebelo.

cuadrante (1) *sust.* disposición en forma de caja de las fibras musculares longitudinales de la lombriz de tierra; (2) todas las células derivadas de uno de los cuatro primeros blastómeros.

cuadri- prefijo derivado del lat. *quattuor,* cuatro, que se refiere a que tiene cuatro partes o a que está dividido en cuatro.

cuadricarpelar *adj.* que tiene cuatro carpelos.

cuádriceps *sust.* músculo delantero del muslo, dividido en cuatro partes en su extremo superior.

cuadrícula *sust.* área de un terreno (una muestra), delimitada por un marco, generalmente cuadrado, en la que se analiza una comunidad vegetal, o en ocasiones una comunidad animal.

cuadrifárico *adj.* en cuatro filas, *apl.* hojas.

cuadrífido *adj.* hendido en cuatro partes.

cuadrifoliado *adj.* (1) con cuatro hojas; (2) *apl.* hoja compuesta palmeada, con cuatro foliolos que se originan en un punto común.

cuadrilátero *sust.* célula discal del ala de las libélulas, gran célula situada en la base del ala rodeada completamente por venas.

cuadrilobulado *adj.* con cuatro lóbulos.

cuadrilocular *adj.* que tiene cuatro lóculos o cámaras, como el ovario o las anteras de algunas flores.

cuadrimaculado *adj.* que tiene cuatro manchas.

cuadripennado *adj.* que tiene cuatro alas.

cuadripinnado *adj.* dividido pinnadamente cuatro veces.

cuadrirradiado *adj.* que tiene cuatro radios.

cuadriseriado *adj.* dispuesto en cuatro filas o series. *Sin.* tetrástico.

cuadritubercular *adj. apl.* dientes con cuatro cúspides.

cuadrivalente *sust.* (1) asociación de cuatro cromosomas durante la meiosis en un individuo que es heterocigoto para una translocación recíproca. Este tipo de cuadrivalente está formado por cuatro cromosomas completos, los dos cromosomas portadores de la translocación y sus homólogos sin translocar, y tiene cuatro centrómeros.

cuadrivoltino *adj.* que tiene cuatro camadas en un año.

cuadriyugado *adj. apl.* hoja pinnada con cuatro pares de foliolos.

cuadrúmano *adj.* que tiene los pies anteriores como los posteriores diseñados como manos, como en la mayoría de los Primates excepto en el hombre.

cuadrúpedo *adj.* que camina con cuatro patas.

cuadruplexo *adj apl.* poliploides que tiene cuatro genes dominantes.

cuajar *véase* abomaso.

cualitativo *adj.* que sólo tiene que ver con la naturaleza de los organismos o de las sustancias que se están investigando. *Comp.* cuantitativo.

cuantitativo *adj.* que tiene que ver con las cantidades, así como con la naturaleza, de los organismos o de las sustancias que se están investigando. *Comp.* cualitativo.

cuantosomas *sust. plu.* partículas de los tilacoides de los cloroplastos, que tienen el aparato fotosintético.

cuarteto *sust.* (1) grupo de cuatro núcleos o cuatro células resultantes de la meiosis *(generalmente a dicho grupo se le denomina tétrada. N. del T.);* (2) cuatro células derivadas de un cigoto durante la segmentación.

cuarto ventrículo la cavidad interna del rombencéfalo de vertebrados.

cuasidiploide *adj. apl.* células cuyo número cromosómico es el diploide aunque su constitución genética es anormal, como por ej. tres copias de un cromosoma y una sola de otro, como ocurre en diversas líneas celulares.

cuasiespecie (1) miembro de una población de moléculas de ARN o de ADN que difieren entre sí en la secuencia de nucleótidos y que han sido producidas por mutación y selección in vitro; (2) variante de un virus muy mutable, como el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), que se origina durante el transcurso de la infección y que difiere en la secuencia de nucleótidos del virus infeccioso original.

cuasiorcor *sust.* enfermedad carencial causada por falta de proteínas.

cuaternado *adj.* (1) en conjuntos de a cuatro; (2) *apl.* hojas que crecen en grupos de cuatro a partir de un único punto.

cuaternario *adj.* (1) cuatro o *rel.* una organización de a cuatro; (2) *apl.* simetría floral cuando hay cuatro partes en cada verticilo.

Cuaternario *adj. rel.* o *apl.* período geológico comprendido desde hace unos 2 millones de años hasta la actualidad, que tiene dos épocas, el Pleistoceno y el Holoceno.

cúbico *adj. apl.* células tan largas como anchas.

cubierta *sust.* (1) de algunos virus, capa de lípido y de proteína que rodean la cápside, el lípido proviene de la membrana plasmática de las células huéspedes, que es tomado por el virus según sale de la célula, la proteína está codificada por el propio virus. Dichos virus se conocen como **virus cubiertos o membranosos**; (2) *véase* envoltura bacteriana. *Véase también* cubierta floral, membrana nuclear.

cubierta branquial opérculo que cubre las branquias de los peces óseos.

cubierta canopial la cantidad de terreno sombreado por los árboles y arbustos de un bosque.

cubierta celular capa periférica rica en hidratos de carbono de la superficie de la mayoría de las células eucarióticas. Se compone de las cadenas laterales de hidratos de carbono de las glucoproteínas de membrana, aunque también incluye los polisacáridos y proteoglucanos secretados y absorbidos. *Sin.* glicocáliz.

cubierta de almidón endodermis con granos feculentos.

cubierta de fecundación cubierta vitelina después de que se haya desprendido de la superficie del óvulo fecundado mediante la liberación de los gránulos corticales contenidos.

cubierta de Henle perineurio, o su prolongación que rodea las ramificaciones nerviosas.

cubierta de la espora cubierta de una espora bacteriana, exterior a la corteza y rodeada por un exosporio.

cubierta de la semilla, cáscara cubierta externa y fina de una semilla madura, que puede ser seca y parecida al papel o dura y muy permeable al agua. Se desarrolla de los integumentos del óvulo. *Sin.* testa.

cubierta del ala *véase* élitro.

cubierta del óvulo cubierta externa de glucoproteínas del óvulo, la capa más interna de dicha cubierta es la zona pelúcida o capa vitelina.

cubierta floral el periantio, o el cáliz y la corola considerados conjuntamente.

cubierta mitocondrial envoltura que tiene mitocondrias que forma una vaina alrededor de la base del flagelo de un espermatozoide.

cubital *adj.* (1) *rel.* codo; (2) *rel.* cúbito.

cubital *sust.* uno de los huesos de la muñeca que se encuentra en el extremo distal del cúbito.

cúbito (1) *sust.* uno de los huesos largos del antebrazo de los vertebrados, es paralelo al radio y en algunos vertebrados se combina con él para formar un único hueso; (2) vena principal del ala de un insecto. *Adj.* **cubital.**

cúbitocarpiano *adj. rel.* cúbito y carpo.

cúbitorradial *adj. rel.* cúbito y radio.

cuboides *sust.* hueso del tobillo.

cubozoos *sust. plu.* clase de Cnidarios que comprende las medusas cúbicas (*véase*).

cucarachas *sust. plu.* nombre común de varios miembros de los Dictiópteros.

cuchara *sust.* (1) esclerito pequeño situado en la base de los balancines de los dípteros; (2) piñón de la tégula; (3) parte final, con forma de cuchara, del cláspero de los insectos machos.

cuculado *adj.* (1) encapuchado; (2) (*bot.*) con pétalo y sépalos con forma de capucha; (3) (*zool.*) con un protórax con forma de capucha, *apl.* insectos.

cuculiformes *sust.* orden de aves, entre las que se incluyen los cucos.

cucurbita *sust.* miembro de la familia de dicotiledóneas Cucurbitáceas, los pepinos, las calabazas, los calabacines.

Cucurbitales *sust.* orden de dicotiledóneas, herbáceas y pequeños árboles, que a menudo son trepadoras, mediante zarcillos, y que comprende la familia Cucurbitáceas (por ej. pepinos, melones, calabacines).

cuello de botella descenso repentino de la densidad de una población, cuyo resultado es la disminución de la variabilidad genética de una población.

cuello de la raíz zona radicular del hipocotilo que carece de cutícula.

cuello septal del cefalópodo *Nautilus,* tubo de concha que continúa más allá de cada tabique y que actúa como un sostén del sifúnculo.

cuello uterino cuello del útero por el que se une a la vagina.

cuentagotas *sust.* expansión descendente de un bulbo que puede formar un nuevo bulbo.

cuerdas vocales pliegues de la membrana mucosa que sobresalen en la laringe y cuya vibración produce el sonido.

cuerno *sust.* (1) prolongaciones huecas de la cabeza de diversos rumiantes, constan de capas de

epidermis queratinizada que se depositan en una base ósea; (2) cualquier prolongación que se parezca a un cuerno; (3) parte anterior de cada útero cuando las partes posteriores están unidas; (4) penacho de plumas auriculares de los búhos; (5) espina de los peces; (6) tentáculo de los caracoles.

cuernos de ciervo (con) que tiene grandes mandíbulas ramificadas, como los ciervos volantes.

cuerpo *sust.* (1) el cuerpo de un ser vivo; (2) cualquier estructura completamente homogénea que forma parte de un órgano. *Adj.* **corporal.**

cuerpo adiposo *véase* cuerpo graso.

cuerpo alado *véase* cuerpos alados.

cuerpo amarillo *véase* cuerpo lúteo.

cuerpo basal estructura cilíndrica de la base del axonema de los eucariotas flagelados y ciliados, compuesta por nueve microtúbulos. Organiza el montaje y organización de los microtúbulos del axonema. *Comp.* gránulo basal, cinetosoma.

cuerpo blanco glándula óptica de los moluscos, es un gran cuerpo blando de función desconocida.

cuerpo calloso banda ancha de axones que conecta los dos hemisferios cerebrales y que está implicada en la transferencia de información de un hemisferio al otro.

cuerpo carotídeo cada una de las dos pequeñas masas de tejido asociadas con el seno carotídeo del cuello, implicadas en el control del contenido de oxígeno y de la acidez de la sangre. Se componen de células sensoriales y células cromafines que secretan catecolaminas.

cuerpo celular de una neurona, la parte en donde se encuentran el núcleo y la mayoría de los orgánulos. *Sin.* soma.

cuerpo cetónico cualquier compuesto como el acetoacetato, el D-3-hidroxibutirato y la acetona. Se forman en el hígado a partir de la acetil CoA producida durante la oxidación de los ácidos grasos, especialmente en situaciones de ayuno o en enfermedades como la diabetes. El cerebro los puede utilizar como una fuente de energía alternativa a la glucosa.

cuerpo ciliar anillo muscular que está detrás del iris del ojo de vertebrados, regula el tamaño de la pupila.

cuerpo contenedor de cristales *véase* microcuerpo.

cuerpo de Golgi cada uno de los apilamientos del aparato de Golgi. *Sin.* (en plantas) dictiosoma.

cuerpo de Malpighio (1) masa nodular de tejido linfático que envuelve las arterias más pequeñas del bazo; (2) en el riñón de vertebrados, el glomérulo de capilares circunvolucionados y la cápsula de Bowman que lo encierra.

cuerpo elemental una de las formas que adoptan las clamídias durante su ciclo. Consiste en una célula pequeña y densa, relativamente resistente a la sequedad y constituye la fase dispersa del microorganismo. *Comp.* cuerpo reticulado.

cuerpo esponjoso masa de tejido eréctil que forma la pared posterior del pene.

cuerpo estriado en los hemisferios cerebrales, masa de sustancia gris que tiene fibras nerviosas blancas y que consta del nucleo caudado y del putamen, está situado en el lado externo de cada ventrículo lateral.

cuerpo fructífero de los hongos, mohos mucilaginosos y algas, cualquier estructura especializada que produce esporas o gametos, por ej. la seta de un hongo. *Sin.* cuerpo fructificante.

cuerpo fructificante *véase* cuerpo fructífero.

cuerpo graso (1) glándula difusa dorsal del intestino de insectos, de función análoga a la del hígado de vertebrados. Almacena grasas, glucógeno y proteínas y es una de las principales sedes del metabolismo; (2) estructura llena de glóbulos de grasa y asociada a las gónadas de anfibios; (3) otros órganos de almacenamiento de grasa tanto de animales como de plantas.

cuerpo interrenal glándula situada entre los riñones de los peces elasmobranquios, representa la corteza suprarrenal de los vertebrados superiores.

cuerpo lúteo masa glandular de tejido amarillo que se desarrolla a partir de un folículo de Graft en el ovario de los mamíferos una vez que el óvulo ha salido, secreta progesterona.

cuerpo medio placa celular o grupo de gránulos de la región ecuatorial del huso en la anafase mitótica.

cuerpo mucífero orgánulo saliente de los euglenoides y dinoflagelados.

cuerpo parabasal *véase* cinetosoma.

cuerpo polar los productos más pequeños de la división meiótica de los oocitos humanos, se producen en la primera y en la segunda división meióticas. Se encuentran en el exterior de la membrana de la célula de mayor tamaño, la cual dará lugar al óvulo.

cuerpo polar del huso estructura que se encuentra en los polos de los husos mitóticos de diversos hongos, tiene el papel de un centrosoma en la organización de los microtúbulos del huso.

cuerpo primario de una planta el cuerpo de una planta formado por la proliferación de los meristemos apicales.

cuerpo prolamelar disposición paracristalina de las membranas en los etioplastos.

cuerpo, glándula o mancha roja *véase* red admirable.

cuerpo secundario de una planta el cuerpo de una planta formado por el crecimiento de los me-

ristemos laterales, el cámbium vascular y el suberógeno.

cuerpos aceitosos, cuerpos aceitosos de reserva *véase* cuerpos lipídicos.

cuerpos alados glándulas endocrinas de los insectos situadas detrás del cerebro, que secretan la hormona juvenil. Pueden ser estructuras pares ovoideas de color blanquecino o pueden fusionarse durante el desarrollo formando una única estructura media, el cuerpo alado.

cuerpos albicantes cuerpos blancos o cicatrices que se forman en el folículo del ovario tras la desintegración de las células lúteas.

cuerpos amiláceos cuerpos esféricos compuestos de ácido nucleico y proteína, presentes en los alveolos de la próstata, cuyo número se incrementa con la edad.

cuerpos aórticos dos pequeñas masas de células cromafín de un plexo capilar, situadas una a cada lado de la aorta fetal abdominal, forman parte del sistema que controla el contenido en oxígeno y la acidez de la sangre. *Sin.* cuerpos de Zuckerlandl.

cuerpos bigéminos lóbulos ópticos del cerebro de vertebrados, correspondientes a los colículos superiores de los cuerpos cuadrigéminos de mamíferos.

cuerpos cardíacos cuerpos neurosecretores de algunos insectos situados entre los gánglios cerebrales y los cuerpos alados.

cuerpos cavernosos (1) masa de tejido eréctil que forma la parte anterior del pene; (2) tejido eréctil del clítoris.

cuerpos cuadrigéminos cuatro prominencias redondeadas que forman la parte dorsal del mesencéfalo de mamíferos.

cuerpos de Belt pequeños órganos nutritivos que contienen aceites y proteínas, se desarrollan en las puntas de las hojas de las acacias espinosas. Suministran alimento a las hormigas que viven en la planta.

cuerpos de inclusión partículas intracelulares como los cristales formados por, por ej., virus o proteínas.

cuerpos de Negri inclusiones víricas en las neuronas infectadas por la rabia.

cuerpos de Pachioni masas discretas de tejido subaracnoides, que están cubiertas por la membrana subaracnoides y que se apiñan en la duramadre**.**

cuerpos de Pacini, corpúsculos de Pacini receptores sensoriales de las articulaciones y de la piel, formados por una cápsula de tejido conjuntivo con un núcleo de células enervado por terminaciones nerviosas sensoriales. Son sensibles a la presión. *Véase* fig. 32 (p. 476).

cuerpos de Zuckerkandl *véase* cuerpos aórticos.

cuerpos embrioideos masas de tejido parcialmente diferenciadas que se forman cuando células cultivadas de carcinoma embrionario se tratan con ácido retinoico.

cuerpos fungiformes *véase* cuerpos pedunculados.

cuerpos latentes fase quiescente o de reposo de algunos parásitos flagelados de la sangre.

cuerpos lipídicos estructuras de almacenamiento de lípidos encontradas en semillas vegetales ricas en aceites, compuestas de una gran gota de triglicéridos rodeados por una membrana monocapa. *Sin.* cuerpos oleosos.

cuerpos mamilares dos cuerpos blancos de sustancia gris del hipotálamo del cerebro, situados por debajo del piso del 3.er ventrículo.

cuerpos nutritivos *véase* cuerpos de Belt.

cuerpos pares pequeños cuerpos que se encuentran al lado de la cadena de nervios simpáticos de los elasmobranquios. Representan la médula suprarrenal.

cuerpos proteínicos gránulos membranosos compuestos de proteínas de reserva, que se forman en el retículo endoplásmico y en el aparato de Golgi en las semillas y en otros tejidos vegetales.

cuerpos residuales (1) fragmentos anucleados de espermátidas que quedan después de la separación de los espermatozoides; (2) lisosomas secundarios del citoplasma de células eucarióticas que contienen restos sin digerir de material ingerido por fagocitosis.

cuerpos ultimobranquiales par de rudimentos glandulares derivados del endodermo de las 5.as bolsas faríngeas, que secretan calcitonina y más tarde degeneran y desaparecen.

culmen *sust.* (1) pliegue longitudinal medio del pico de un ave; (2) parte del vermis superior del cerebelo.

culmícola *adj.* que vive en los tallos de las gramíneas.

culminación *sust.* fase del ciclo de los mohos mucilaginosos dictiostélidos que empieza cuando el pseudoplasmodio deja de migrar y finaliza con la formación del cuerpo fructífero.

culmo tallo en floración de las gramíneas y juncos.

cultelo *sust.* órgano con forma de cuchillo afilado, una de las partes bucales de algunas moscas chupadoras de sangre.

cultivable *adj. apl.* suelo utilizado en agricultura y especies que crecen en dicho suelo (excepto los árboles). *Comp.* pasto, área ganadera de pasto.

cultivar *sust.* variedad vegetal que se encuentra únicamente en cultivo, designado por el nombre de la especie seguido de la abreviatura cv. seguida a su vez por el nombre del cultivar, por ej. *Rosa foetida* cv. Persian Yellow; *vb.* aislar y crecer microorganismos, células o tejidos.

cultivares modificados genéticamente (CMO) variedades comerciales de plantas cultivadas, como el maíz, la remolacha y la soja, que se han obtenido por ingeniería genética y no por los métodos convencionales de mejora.

cultivo *sust.* microorganismos, células o tejidos que crecen en medios nutritivos en el laboratorio.

cultivo celular células que proliferan en un medio nutritivo en el laboratorio, separadas del organismo correspondiente. *Véase también* cultivo celular primario, cultivo celular secundario.

cultivo celular primario cultivo de células preparado directamente de los tejidos.

cultivo celular secundario cultivo que se origina de células procedentes de un cultivo primario.

cultivo cerrado cultivo de microorganismos que crecen en un volumen fijo.

cultivo continuo método de crecimiento de cultivos bacterianos en el que los nutrientes y el espacio no se agotan y por lo tanto el cultivo se encuentra siempre en una fase de crecimiento rápido. *Comp.* cultivo cerrado.

cultivo de enriquecimiento técnica para aislar una especie microbiana determinada a partir de una población natural mezclada, mediante la realización de cultivos en condiciones que son particularmente favorables para el crecimiento de dicha especie, de tal manera que llega a ser la forma predominante del cultivo.

cultivo de tejidos cultivo in vitro de células de origen animal o vegetal. *Véase también* cultivo celular.

cumarina *sust.* sustancia que se encuentra en diversas plantas, esp. en el trébol, que tiene un olor a heno recién cortado. Se utiliza en perfumería así como para fabricar el anticoagulante dicumarina (dicumarol).

cumulativo *adj. apl.* depósitos que se componen fundamentalmente de restos vegetales, por ej. turba.

cúmulo *adj.* masa de células epiteliales que sobresale en la cavidad de un folículo ovárico, en donde está incluido el óvulo.

cuneado *adj.* con forma de cuña; (1) (*bot.*) *apl.* hojas con ápices anchos, repentinamente puntiagudos y ahusadas hacia la base; (2) (*neurobiol.*) *apl.* núcleo de sustancia gris situado en el bulbo raquídeo anterior en el que las neuronas espinales llevan información sensorial de la piel y de otros tejidos, estableciéndose las primeras conexiones con neuronas que transmiten dicha información hacia otras regiones del cerebro.

cuneiforme *adj.* con forma de cuña.

cúpula *sust.* (1) ápice óseo de la cóclea; (2) copa medusoide situada sobre un grupo de células pilosas (un neuromasto) del sistema acústico lateral de peces y anfibios y del sistema vestibular de mamíferos; (3) (*bot.*) involucro verde de brácteas que rodea al fruto de algunos árboles, por ej. bellotas; (4) (*zool.*) ventosa pequeña de distintos animales.

cupulado *adj.* (1) con forma de copa; (2) que tiene una cúpula.

curare *sust.* alcaloide extraído de la corteza de la chinzona que bloquea la transmisión neuromuscular provocando parálisis.

curio (Ci) *sust.* unidad de radiación correspondiente a la cantidad de un material radiactivo que produce $3{,}7 \times 10^{10}$ desintegraciones por segundo, que es la actividad del radio. Está siendo reemplazada por la unidad becquerelio (Bq) del SI. $1\ Ci = 3{,}7 \times 10^{10}\ Bq$.

cursodial *adj.* que tiene extremidades adaptadas para correr, *apl.* por ej. aves, dinosaurios bípedos.

curu *sust.* encefalopatía espongiforme transmisible que se encontró en habitantes de Nueva Guinea y que estaba causada por el consumo de cerebros humanos infectados. *Comp.* prión.

curva área-especie gráfico que ilustra el número de especies (representado en el eje *y*) que se encuentran en un área determinada (el incremento del área se representa en el eje *x*). La forma de la curva proporciona información sobre la diversidad y riqueza de las especies de un área y es útil para determinar el tamaño más eficaz de la parcela para realizar un muestreo.

curva con forma de S tipo común de curva de respuesta a dosis, en la que las concentraciones bajas de, por ej., una droga tienen poco efecto hasta que se alcanza una concentración umbral, tras lo cual el aumento de la concentración produce una respuesta proporcionalmente incrementada hasta alcanzar otra concentración umbral, tras la cual cualquier aumento posterior de la dosis produce o una respuesta escasa o no tiene ningún efecto.

curva de abundancia de especies gráfico que ilustra la relación entre el número de especies (representado en el eje *y*) y el número de individuos por especie (en el eje *x*).

curva de cesión de oxígeno curva obtenida cuando el oxígeno disuelto en una corriente de agua recibe una fuente de contaminación orgánica y es representada frente a la distancia, corriente abajo, de la descarga. La gráfica muestra un brusco descenso, corriente abajo, del oxígeno disuelto inmediatamente después de la descarga, seguido por un incremento gradual.

curva de crecimiento representación logarítmica del tamaño de una población a lo largo del tiempo. Para un cultivo bacteriano con nutrientes limitados la fase de crecimiento tiene una típica forma de campana. Una breve fase de latencia de escaso o nulo incremento del tamaño es seguida por un brusco incremento del tamaño (crecimiento exponencial o fase logarítmica) hasta alcanzar una meseta, a continuación se inicia un descenso rápido de la tasa de crecimiento como consecuencia del empobrecimeinto de los nutrientes y de la acumulación de los productos de deshecho, llegando a estar superpoblado el «hábitat» disponible.

curva de crecimiento con forma de S tipo de curva de crecimiento (*véase*) en el que la tasa de crecimiento de la población, tras una fase de latencia inicial, es exponencial y a medida que las condiciones de crecimiento son progresivamente menos favorables se hace más lenta, alcanzándose al final un euqilibrio en el que la tasa de natalidad es igual a la de mortalidad (fase estacionaria). En algunas circunstancias a esta fase le puede seguir otra en la que la tasa de mortalidad es superior a la de natalidad al continuar deteriorándose las condiciones (fase de descenso). *Sin.* curva de crecimiento sigmoidal. *Comp.* curva de crecimiento con forma de J.

curva de crecimiento en J tipo de curva de crecimiento de una población que crece exponencialmente y que su tamaño, en un momento, disminuye considerablemente. Es típica de organismos que tienen varias generaciones por año, por ej. las algas planctónicas. *Comp.* curva de crecimiento en S.

curva de disociación de oxígeno (1) gráfica del porcentaje de saturación de la hemoglobina con oxígeno frente a la concentración de oxígeno, da información sobre la disociación de la oxihemoglobina bajo diferentes condiciones ambientales o en distintos animales; (2) cualquier gráfico que muestra la disociación del oxígeno de una sustancia.

curva de Gausse curva simétrica, con forma de campana, que representa la distribución de frecuencias de una población que se distribuye normalmente.

curva de reproducción curva que indica la relación entre el número de individuos de una edad determinada en una generación y el número de individuos de la misma edad en la generación siguiente.

curva de respuesta a dosis en cualquier análisis, la relación entre la concentración del agente activo (virus, hormona, enzima, etc.) en una muestra y la respuesta cuantitativa que se obtiene en un análisis determinado.

curva en U invertida curva de respuesta a dosis con forma de U invertida. Indica una respuesta en el que el incremento de la dosis de un fármaco produce al principio un incremento de la respuesta, pero a dosis mayores la respuesta disminuye.

curva logística curva con forma de S, al inicio aumenta lentamente, después considerablemente y por último se aplana. Es característica del crecimiento y estabilización de una población.

curva sigmoidea una curva con forma de S.

curvas de indiferencias *véase* curvas de isoutilidad.

curvas de isoutilidad en estudios de comportamiento animal y en ecología, curvas que unen todos los puntos de igual utilidad o beneficio, y muestran cómo diferentes comportamientos (por ej. comportamientos de alimentación) pueden dar lugar al mismo beneficio cuantitativo. *Sin.* curvas de indiferencia.

curvatura de crecimiento forma curvada de un órgano vegetal como consecuencia de las diferentes tasas de crecimiento de sus lados.

cuspidado *adj.* que termina en punta cortante.

cúspide *sust.* (1) prominencia, como en los molares; (2) punta cortante. *Sin.* tubérculo.

cutáneo *adj. rel.* la piel.

cutícula *sust.* (1) piel o película externa, a veces se refiere a la epidermis en su conjunto, esp. cuando es impermeable al agua; (2) (*zool.*) capa externa protectora de composición variada, producida por las células epidérmicas, que cubre el cuerpo de diversos invertebrados; (3) (*bot.*) capa de material céreo, cutina, situada en la pared externa de las células epidérmicas de diversas plantas, que las impermeabiliza. *Adj.* **cuticular.**

cuticularización *sust.* (1) formación de una cutícula; (2) deposición de cutina en las capas externas de la epidermis vegetal.

cuticulina *sust.* lipoproteína secretada por células epidérmicas y que forma la capa externa de la cutícula de los insectos.

cutina *sust.* mezcla de sustancias grasas, similar a la cera, que impregna las paredes de las células epidérmicas vegetales, y que también forma una capa separada, la cutícula, en la superficie externa.

cutis *sust.* (1) dermis de la piel; (2) capa externa del sombrerillo y del tallo de las setas comestibles y venenosas.

CVS *véase* muestreo de vellosidades coriónicas.

C_Y *véase* índice de similitud de Morisita.

Cys *véase* cisteína.

D

D (1) *véase* ácido aspártico; (2) *véase* dalton; (3) *véase* deuterio; (4) *véase* índice de diversidad de Simpson.

D- prefijo que indica una configuración molecular particular, definida por convenio, de ciertos compuestos ópticamente activos, esp. monosacáridos y aminoácidos. La configuración alternativa, L, es una imagen especular de D.

d prefijo que se añade a las abreviaturas de los nucleótidos para indicar que tienen el azúcar desoxirribosa, por ej. dATP, dCTP.

D *véase* tiempo de reducción decimal.

Da, dal *véase* dalton.

dacriocisto (saco lacrimal) *sust.* saco situado en el ángulo del ojo, entre el párpado superior y el inferior, que recibe las lágrimas a través de los conductos lacrimales.

dacrioideo *adj.* con forma de lágrima.

dactilado *adj.* similar a un dedo.

dactilopatagio *sust.* parte de la membrana voladora de los murciélagos que se encuentra en los metacarpianos y en las falanges.

dactilopodito *sust.* (1) la articulación más alejada del cuerpo de las extremidades de algunos crustáceos; (2) tarso y metatarso de las arañas.

dactilozooide *véase* palpón.

DAF *véase* factor acelerador del retraso.

dáfnido *sust.* cualquiera de las diversas y pequeñas moscas acuáticas, esp. del género *Daphnia*.

DAG *véase* diacilglicerol.

dal *véase* dalton.

DALA sintetasa *véase* δ aminolevulinato sintetasa.

dalton (D, Da, dal) *sust.* unidad de masa igual (por definición) a la duodécima parte de la masa de un átomo de carbono 12, que es aproximadamente 1,66 x 10^{-27} kg. *Sin.* unidad de masa atómica.

danza agitada secuencia de movimientos mediante la cual las abejas obreras comunican la localización y distancia de las fuentes nutritivas y las nuevas sedes del nido. Se lleva a cabo según una figura repetida de movimientos en ocho, que consiste en un movimiento recto, seguido de una curva hacia la derecha (o hacia la izquierda) en sentido de vuelta, continuado por otro movimiento recto y otra nueva curva en sentido contrario y así sucesivamente. El movimiento recto contiene la información de la dirección y distancia del objetivo.

danza circular danza de las abejas en la que una abeja ejecuta movimientos semicirculares falciformes para alertar a otras abejas acerca de la existencia de una fuente nutritiva cerca de la colmena, siendo el eje del semicírculo el que indica la dirección de dicha fuente.

danza de las abejas serie de movimientos llevados a cabo por las abejas al regresar a la colmena tras haber encontrado una fuente de alimento, que informa a otras abejas de la colmena acerca de la localización del alimento. *Véase también* danza agitada.

DAP *véase* ácido diaminopimélico.

dardo *sust.* (1) estructura cristalina de los moluscos, utilizada en la cópula; (2) en los nematodos, estructura puntiaguda utilizada para penetrar en el hospedador.

darwinismo *véase* evolución darwinista.

dasífilo *adj.* con hojas muy peludas.

dasipedes *sus. Plu.* aves cuyas crías al salir del cascarón son muy vellosas. *Adj.* **dasipédico.**

datación por carbono *véase* carbono radiactivo.

datación por el C^{14} método que utiliza la absorción diferencial de los isótopos del carbono, el C^{14}, radiactivo y poco frecuente, y el C^{12}, no radiactivo y mucho más abundante, durante la fijación del carbono por las plantas para datar los restos de material orgánico en arqueología. Este método permite la datación de materiales que tengan una antigüedad de entre 3.000 y 40.000 años.

datación por los anillos arbóreos *véase* dendrocronología.

Datiscales *véase* Begoniales.

DBA lectina aislada de *Dolichos biflorus*.

DBH diámetro a la altura del pecho (1,4 m), medida estándar del tronco de un árbol.

DDT diclorodifeniltricloroetano, insecticida organoclorado persistente.

de- prefijo derivado del lat. *de*, que significa lejos de. Indica eliminación de algo.

de novo de nuevo, *apl.* por ej. síntesis de un compuesto a partir de sus constituyentes básicos.

deca- prefijo derivado del gr. *deka,* que significa 10. Indica que tiene diez unidades o está dividido en diez unidades, etcétera.

decágino *adj.* que tiene diez pistilos.

decámero *adj.* que tiene distintas partes ordenadas de diez en diez, *apl.* flores.

decandro *adj.* que tiene diez estambres.

decapitado *adj.* que tiene un ápice defectuoso o que está ausente.

decaploide *adj.* que tiene diez veces el juego cromosómico normal.

Decápodos *sust. plu.* (1) orden de crustáceos de agua dulce, marinos y terrestres que tienen cinco pares de patas en el tórax y un caparazón que cubre totalmente el cuello, como las gambas, los camarones, los cangrejos y las langostas; (2) orden de cefalópodos que tienen dos brazos retráctiles y ocho normales, como los calamares y las jibias.

decempartido adj. que tiene diez lóbulos.

decen- prefijo derivado del lat. *decem,* que significa diez. Indica que tiene o está dividido en diez unidades, etcétera.

decénfido *adj.* cortado en diez segmentos.

decenfoliado *adj.* que tiene diez hojas.

decenjugado *adj.* que tiene diez pares de foliolos.

decidua, caduca *sust.* membrana mucosa que reviste el útero durante el embarazo, eliminándose después del parto. *Adj.* **deciduo, caduco.**

deciduado *adj.* (1) caracterizado por tener una decidua; (2) formado parcialmente por la decidua.

declinado *adj.* que se curva hacia un lado.

declive, caída *véase* declive o caída radiactiva.

declivis *sust.* parte del vermis superior del cerebelo, que se continúa lateralmente con el lóbulo simple de los hemisferios cerebrales.

decumbente *adj.* que se tiende sobre el suelo, aunque se levanta por el ápice, *apl.* tallos.

decurrente *adj.* (1) que la base de la hoja se prolonga hacia el tallo como una expansión alada del nervio central de la hoja; (2) que se prolonga hacia el pedúnculo, *apl.* las laminillas de los agáricos.

decurvado *adj.* curvado hacia abajo.

decusación *sust.* cruce de nervios (de ambos lados del cuerpo) con intercambio de fibras, como en los sistemas óptico y piramidal.

decusado *adj.* (1) cruzado; (2) que tiene pares de hojas, cruzándose los pares en ángulo recto.

dedo de cinc rasgo estructural de diversas proteínas que se unen al ADN y que actúan como reguladores transcripcionales. Está implicado en la unión al ADN. Cada dedo de cinc es un pliegue de la cadena de aminoácidos, con forma de horquilla, que se mantiene mediante un átomo de cinc.

dedo gordo primer dedo de la extremidad posterior de vertebrados.

defensas químicas sustancias químicas tóxicas o de sabor desagradable, como los taninos astringentes y los alcaloide tóxicos, producidos por las plantas en sus tejidos para disuadir a los herbívoros.

deferente *adj.* que conduce alejándose.

deferrado *adj. apl.* brotes que se originan de yemas durmientes.

deficiencia *sust.* en genética, la inactivación o la ausencia de un gen o de un fragmento cromosómico. *Sin.* deleción.

deficiencia de α_1-antitripsina enfisema familiar, enfermedad hereditaria que produce enfisema (inflamación y distensión de los alveolos de los pulmones que produce una respiración dificultosa) causada por un defecto genético que tiene como resultado la producción de una antitripsina inactiva.

deficiencia de la glucosa 6 fosfato deshidrogenasa carencia de la enzima glucosa 6 fosfato deshidrogenasa, es el resultado de una mutación en el gen que la codifica. Generalmente es asintomática, aunque puede producir una anemia grave si el individuo está expuesto a determinadas drogas o fármacos (por ej. la cloroquina, que es un fármaco contra el paludismo) o a una carencia de oxígeno. Este defecto parece conferir cierta resistencia frente al paludismo por *Plasmodium falciparum.* Es un defecto genético recesivo ligado al cromosoma X y, por lo tanto, se presenta más frecuentemente en los individuos masculinos.

deficiencia inmunitaria combinada grave (SCID) inmunodeficiencia, generalmente de base genética, en la que no hay respuestas inmunitarias de los linfocitos T y B.

déficit de la presión de difusión *véase* presión de succión.

déficit de oxígeno déficit en el almacenamiento químico de energía que se crea cuando un tejido normalmente aerobio como el músculo está trabajando con un suministro inadecuado de oxígeno. Cuando el oxígeno es restaurado, el tejido entonces consume oxígeno por encima de lo normal durante algún tiempo hasta que el abastecimiento de energía se ha restaurado por respiración.

definido *adj.* (1) fijo; (2) constante; (3) (*bot.*) *apl.* inflorescencias cuyo eje primario termina en una flor. *Comp.* indefinido.

definitivo *adj.* (1) que define o limita; (2) completo; (3) totalmente desarrollado; (4) final, *apl.* hospedador o parásito adulto.

degeneración *sust.* (1) degradación de una estructura; (2) cambio a una forma menos especia-

lizada o, funcionalmenmte, menos activa; (3) cambio evolutivo que da lugar al cambio de una forma compleja en otra más sencilla. *Adj.* **degenerado.**

degeneración de Waller degeneración de una fibra nerviosa distalmente al sitio del daño.

deglución *sust.* proceso de engullir.

degradación de Edman método de determinación de la secuencia de aminoácidos de péptidos mediante la eliminación secuencial de aminoácidos al identificarlos desde el extremo N terminal.

degradación proteínica (1) descomposición de las proteínas en aminoácidos mediante proteólisis; (2) *rel.* esp. los procesos celulares por los que se marcan las proteínas anormales para su destrucción por la célula o para la parte degradante del recambio de las proteínas celulares.

dehiscencia *sust.* apertura espontánea de un órgano o de una estructura, como en el caso de una vaina, siguiendo unas líneas o una dirección definida. *Adj.* **dehiscente.**

delaminación *sust.* (1) división de células para formar nuevas capas; (2) escisión de una capa.

deleción *sust.* mutación en la que se pierde una parte de un cromosoma o una base, o grupo de bases, de la secuencia de un ADN.

delfín *sust.* miembro de las familias marinas de mamíferos Delfínidos o Platanístidos (delfines de río) del suborden Odontocetos (ballenas con dientes) del orden Cetáceos. Son delgados y de movimientos rápidos, con un hocico muy alargado.

delfinidino *sust.* pigmento flavonoide azul presente en diversas flores.

delfinología *sust.* el estudio de los delfines.

delicuescente *adj.* (1) que llega a ser líquido; (2) (*bot.*) que tiene yemas laterales que se desarrollan más vigorosamente, de tal manera que el tallo principal parece dividirse en una serie de ramas irregulares.

delomórfico *adj.* con una forma definida.

δ G cambio de energía libre de Gibbs. *Véase* energía libre.

Δ*G*++ energía libre de activación de Gibbs. *Véase* energía libre de activación.

Δ*G*º cambio estándar de energía libre. Ganancia o pérdida de energía libre cuando un mol de reactivo se convierte en un mol de producto en condiciones estándar.

Δp *véase* fuerza protonmotora. *Véase* teoría quimiosmótica.

deltidio *sust.* placa que cubre el orificio situado entre la charnela y el pico, por donde sale el pedúnculo de diversos braquiópodos.

deltoideo *adj.* de forma más o menos triangular.

demanda biológica de oxígeno *véase* demanda bioquímica de oxígeno.

demanda bioquímica de oxígeno (BOD) medida de la cantidad de contaminación orgánica del agua, estimada como la cantidad de oxígeno consumido en una muestra que tiene una cantidad conocida de oxígeno disuelto, mantenida a 20 °C durante 5 días. Una baja BOD indica una contaminación baja, mientras que una alta BOD indica un incremento en la actividad de microorganismos heterótrofos y, por lo tanto, una contaminación alta. *Sin.* demanda biológica de oxígeno.

demanda química de oxígeno (COD) prueba química del grado de contaminación orgánica del agua. Mide la cantidad de oxígeno que es consumido por la materia orgánica de una muestra de agua.

demánico *adj. apl.* sistema complejo de pares de tubos eferentes que conectan el intestino y el útero de los nematodos, está asociado con la secreción de un material pegajoso que protege los huevos.

dematofito *sust.* cualquier hongo parásito de la piel.

demencia *sust.* desorden crónico de los procesos mentales resultantes de una enfermedad cerebral. Los síntomas típicos incluyen la pérdida de memoria y los cambios y confusión de personalidad.

demerso *adj.* (1) que vive en los fondos lacustres o marinos, o próximos a ellos; (2) que crece bajo el agua, *apl.* partes de las plantas.

demo *sust.* (1) (*bot.*) asociación de individuos de un taxón dado, calificados generalmente por un prefijo, por ej. ecodemo, gamodemo, topodemo; (2) (*zool.*) un gamodemo, unidad de una población local de una especie en la que la crianza es totalmente al azar.

Demoesponjas *sust. plu.* clase de esponjas (*véase* Poríferos) que generalmente tienen la pared corporal reforzada por masas enmarañadas de fibras de espongina (por ej. en la esponja de baño, *Spongia*). Pueden tener espículas de sílice, con forma de agujas simples o espículas de cuatro brazos cuyas puntas describen un tetraedro, o carecer de ellas. Se encuentran en las playas y en profundidades de más de 5.000 m.

demografía *sust.* el estudio de los números de organismos de una población y de su variación a lo largo del tiempo.

demográfico *adj. apl.* cambios en los tamaños poblacionales, o en las clases de un sexo o edad determinados de una población, durante un período de tiempo.

demostración deimática comportamiento ahuyentador, consiste en la adopción de una postura por un animal con el propósito de intimidar a otro.

denatante *adj.* que nada, que va a la deriva o que migra con la corriente.

dendriforme *adj.* que se ramifica como un árbol.

dendrita *sust.* prolongación citoplásmica fina de una neurona, por la que la neurona recibe señales de otras neuronas.

dendrítico *adj.* (1) muy ramificado; (2) *rel.,* o que se parece, o que tiene dendritas o dendrones.

dendrocronología *sust.* el estudio de la edad de los árboles y de las maderas, generalmente por recuento de los anillos de los troncos, y el estudio y análisis de estos anillos en relación con los cambios climáticos a lo largo del tiempo.

dendrogea *sust.* región biogeográfica que incluye todas las regiones neotropicales excepto las templadas de América del Sur.

dendrograma *sust.* cualquier diagrama que se ramifique como un árbol y que ilustre el parentesco entre organismos u objetos.

dendroideo *adj.* como un árbol, muy ramificado.

dendrología *sust.* estudio de los árboles.

dendrómetro *sust.* aparato que mide pequeños cambios en el diámetro del tronco de un árbol, como las cantidades diminutas de contracción y dilatación que acompañan a las fluctuaciones diarias de la transpiración.

dendrón *sust.* prolongación citoplásmica de las neuronas que conduce impulsos hacia el soma. Generalmente es más ramificado en las dendritas.

densidad de una población número de individuos, refiriéndose normalmente a los de una especie determinada, que viven en un área específica.

densidad económica de una población, el número de individuos por unidad de área habitada.

densidad óptica (DO) *véase* absorbancia.

denso a los electrones *apl.* material que no permite el paso de electrones, adquiriendo así un aspecto oscuro en una micrografía electrónica.

dentado *adj.* (1) con dientes; (2) con grandes dientes, con forma de sierra, en el borde, *apl.* hojas.

dentadociliado *adj.* con dientes y pelos en el borde, *apl.* hojas.

dentadocrenado *adj.* con dientes redondeados en el borde, *apl.* hojas.

dental *adj.* (1) *rel.* dientes; (2) *apl.* pulpa, tejido blando e interno de los dientes, inervado y con vasos sanguíneos; (3) *apl.* papila, masa pequeña de tejido indiferenciado de la que se forma un diente.

dentario *sust.* hueso de la mandíbula inferior de varios vertebrados.

denticidal *adj. apl.* fruto dehiscente con formaciones similares a dientes en la parte superior de la cápsula, como en la familia de dicotiledóneas Cariofiláceas.

dentición *sust.* tipo, número y disposición de los dientes.

dentícula *sust.* (1) pequeña prolongación con forma de diente; (2) pequeña excrecencia de la epidermis de algunos insectos; (3) tipo de escama presente en diversos peces y que cubre completamente el cuerpo de los elasmobranquios, tiene la forma y la estructura de un diente pequeño.

denticulado *adj.* (1) (*zool.*) que tiene dentículas; (2) (*bot.*) con dientes diminutos en los bordes.

dentina *sust.* sustancia elástica y dura, también conocida como marfil, que tiene los mismos componentes del hueso (colágeno y sales de calcio), constituye la parte dura interna de los dientes de los vertebrados y la parte exterior de las dentículas y del hueso dérmico.

dentinal *adj.* (1) *rel.* dentina; (2) *apl.* túbulos, los canales diminutos de la dentina de los dientes.

dependiente de la densidad (1) *apl.* factores que limitan el crecimiento de una población, los cuales son dependientes de la densidad poblacional existente. Son generalmente los efectos de la competencia con otras especies; (2) *apl.* selección que favorece o desfavorece las formas raras de una población.

depilación *sust.* pérdida de la cubierta peluda, como en las plantas cuando maduran.

deplanado *adj.* (1) nivelado; (2) aplanado.

deposición ácida lluvia (lluvia ácida) u otra forma de precipitación, o deposición seca, que contiene ácidos y compuestos formadores de ácidos y tiene un pH< 5,6. Puede provocar acidificación de lagos, con efectos perjudiciales sobre la flora y fauna acuáticas, y daños en la vegetación terrestre. La deposición ácida es causada principalmente por el dióxido de azufre atmosférico producido por la combustión del carbón y otros combustibles fósiles, el cual es precipitado como ácido sulfúrico y sulfatos, y por los óxidos de nitrógeno emitidos por la quema de combustibles fósiles y emisiones de vehículos, los cuales forman ácido nítrico y dióxido de nitrógeno.

depredador, predador *sust.* cualquier organismo que atrape y mate a otros organismos para alimentarse de ellos.

depresión a largo plazo (LTD) fenómeno demostrado en algunas partes del cerebro, en donde la estimulación de la región correspondiente por ráfagas de estímulos eléctricos, de frecuencia moderadamente baja, tiene como resultado un descenso de la respuesta a una estimulación normal posterior. Es un efecto que dura varias horas.

depresión cribosa depresión primaria que da lugar a un poro criboso. *Véase* región cribosa.

depresión endogámica pérdida de vigor debida a la expresión de genes deletéreos que se encuentran en homocigosis, como consecuencia de la endogamia.

depresión lacrimal *véase* dacriocisto.

depresión primitiva cercamiento en el extremo anterior de los pliegues confluyentes de la línea primitiva.

depresiones mucilaginosas cavidades del cuerpo de los antoceras (antoceratales), que están llenas de mucílago y que a veces están colonizadas por algas.

depresomotor *adj. apl.* cualquier nervio que disminuye la actividad muscular.

depresor (1) *sust.* músculo que reduce o deprime una estructura; *adj.* (2) *apl.* nervio que reduce la actividad de un órgano; (3) *apl.* compuesto que disminuye la tasa metabólica.

deprimente *adj.* cualquier factor que disminuye la actividad.

deprimido *adj.* aplastado dorsoventralmente.

deriva *véase* deriva genética, deriva continental.

deriva antigénica cambio gradual en los antígenos de algunos virus, esp. los virus de la gripe, como resultado de pequeños cambios genéticos.

deriva continental movimiento de los continentes sobre la superficie de la Tierra.

deriva genética (1) acumulación al azar de cambios en la secuencia de nucleótidos de un gen, que se producen a lo largo de distintos períodos y que no parece que se deban a fuerzas selectivas; (2) cambios al azar en las frecuencias génicas, que pueden ocurrir en poblaciones de pequeño tamaño a lo largo del tiempo, como consecuencia del muestreo de los gametos de generación en generación.

deriva genética (1) cambios al azar de las frecuencias génicas en pequeñas poblaciones aisladas debido a factores estocásticos, como el muestreo de sólo un pequeño número de gametos en cada generación, y no a la selección natural. *Sin.* efecto de Sewall Wright; (2) cambios al azar de los nucleótidos de un gen que no está sujeto a selección natural; (3) cambios pequeños del genoma de los virus de la gripe responsables de los brotes de gripe anuales, aunque en ningún caso de epidemias o pandemias graves. *Comp.* cambio genético.

deriva meiótica cualquier mecanismo que opere durante la meiosis de individuos heterocigóticos para producir una frecuencia desproporcionada de uno de los alelos en los gametos.

derivado *adj. apl.* carácter que no está presente en la estirpe ancestral.

dermales *sust. plu.* pequeñas placas duras de la capa superficial de algunas esponjas.

dermamiotomo *sust.* parte de un somita que da lugar a las células musculares esqueléticas del tronco y de las extremidades y al tejido conjuntivo de la dermis.

Dermápteros *sust. plu.* orden de insectos, comúnmente llamados tijeretas, que tienen cercos modificados como pinzas, alas anteriores pequeñas y curtidas y alas posteriores membranosas. Tienen una metamorfosis insignificante.

dermático *véase* dérmico.

dermatitis *sust.* inflamación de la superficie de la piel.

dermatógeno *sust.* (1) epidermis joven de las plantas; (2) tejido que da lugar a la epidermis de las plantas.

dermatoglifo *sust.* patrón de las espirales y de las líneas de la piel de las palmas de las manos, de los dedos o de la planta del pie.

dermatoide *adj.* (1) que se parece a la piel; (2) que funciona como una piel.

dermatología *sust.* estudio y tratamiento de las enfermedades de la piel.

dermatoma *sust.* (1) parte de un somita que da lugar al tejido conjuntivo de la dermis, (2) zona de la piel inervada por un único nervio raquídeo.

dermatomicosis *sust.* infección fúngica de la piel del hombre o de los animales.

dermatopsia *sust.* condición de tener una piel sensible al la luz.

dermatosis *sust.* enfermedad de la piel.

dermatosoma *sust.* unidad de celulosa de la pared celular vegetal.

dermatozoo *sust.* cualquier animal parásito de la piel.

dermetmoides *véase* supraetmoides.

dérmico *adj. rel.* dermis o, más generalmente, la piel.

dermis *sust.* las capas más profundas de la piel de los vertebrados, situadas por debajo de la epidermis, de la que se encuentran separadas por la membrana basal. Se compone de tejidos conjuntivos y tejidos derivados del mesodermo. *Véase* fig. 32 (p. 476).

dermo-, dermato-, –dermo, –dermis, –dérmico prefijos y sufijos derivados del gr. *dermis*, que significa piel.

dermoesclerito *sust.* masa de espículas que se encuentra en los tejidos de algunos alcionarios.

dermoesfenótico *sust.* hueso localizado alrededor de la órbita del ojo, entre los supraorbitales y los suborbitales, de los teleósteos.

dermofaringe *sust.* placa superior o inferior del hueso membranoso que sostiene los dientes faríngeos de algunos peces.

dermofito *véase* dermatofito.

dermomiotomo *véase* dermamiotomo.

dermosificación *sust.* hueso formado en la piel.

dermotriquios *sust. plu.* radios de las aletas formados por hueso dérmico.

derris *sust.* insecticida y acaricida de amplio espectro, degradable, extraído de las raíces de algunas leguminosas. Es tóxico para los peces pero no para mamíferos y aves. *Sin.* rotenona.

desacoplador, agente desacoplante cualquier sustancia química que permita el transporte de electrones y protones en la cadena respiratoria de las mitocondrias, o en la cadena de transporte de electrones de los cloroplastos, sin la generación de ATP.

desalación *sust.* eliminación de las alas, como ocurre en las hormigas hembras tras la fecundación, o en las termitas.

desaminación *sust.* eliminación de un grupo amino (-NH_2) de una molécula.

desapareado *adj. apl.* nucleótido del ADN que carece de nucleótido complementario en la hélice opuesta.

desarrollo *sust.* en biología, los cambios que ocurren cuando un organismo pluricelular se desarrolla a partir de un cigoto, desde la primera segmentación del óvulo fecundado hasta la madurez. *Sin.* ontogenia.

desarrollo directo tipo de desarrollo heterocrónico en el que el embrión sin pasar por una fase larvaria produce directamente la fase adulta.

desarrollo germinativo corto tipo de desarrollo de algunos insectos en el que la mayoría de los segmentos se forman secuencialmente por crecimiento, el blastodermo sólo da lugar a los segmentos posteriores.

desarrollo germinativo largo tipo de desarrollo embrionario de insectos en el que la totalidad del embrión se especifica en la banda germinativa más o menos el mismo tiempo. *Comp.* desarrollo germinativo corto.

desarticulado *adj.* separado en una articulación o articulaciones.

desasimilación *sust.* (1) descomposición de los nutrientes para suministrar energía y compuestos sencillos para el metabolismo intermediario; (2) *véase* metabolismo desasimilativo.

descalcificación *sust.* tratamiento con ácido para eliminar las partes calcáreas.

descamación *sust.* caída en forma de escamas de la cutícula o epidermis.

descarboxilación *sust.* eliminación de CO_2 de compuestos orgánicos.

descarboxilasa *sust.* enzima que elimina CO_2 de compuestos orgánicos.

descendencia paralela, evolución paralela (1) evolución de grupos diferentes en una dirección similar; (2) adquisición independiente de rasgos parecidos en dos especies emparentadas.

descendente *adj.* (1) dirigido hacia abajo, o hacia la región caudal, *apl.* vasos sanguíneos o nervios; (*bot.*) (2) que crece hacia abajo o que cuelga; (3) *apl.* disposición de las partes de una flor donde cada pétalo solapa con el de enfrente.

descomponedor *sust.* cualquier organismo que se alimenta de materia animal o vegetal muerta, descomponiéndola tanto física como químicamente, reciclando los elementos y los compuestos orgánicos e inorgánicos al medio ambiente. Los descomponedores son principalmente microorganismos y pequeños invertebrados.

descomposición *sust.* putrefacción de la materia orgánica por la acción de los microorganismos.

descomposición anaeróbica descomposición de la materia orgánica bajo condiciones anaeróbicas mediante microrganismos.

descompuesta (doblemente compuesta) *adj. apl.* hojas compuestas cuyos foliolos son también compuestos.

descompuesto *adj.* (1) que no está en contacto; (2) que no se adhiere, *apl.* las barbas de las plumas cuando están separadas; (3) podrido, putrefacto; (4) sin forma y gelatinoso, *apl.* hifas corticales de los líquenes.

descondensación *sust.* desenrollamiento y extensión de los cromosomas mitóticos en largas estructuras filiformes, ocurre al finalizar la mitosis. *Comp.* condensación.

desconjugación *sust.* separación de los cromosomas apareados, como la que tiene lugar antes de la finalización de la profase I meiótica.

descoordinación *sust.* (1) carencia de coordinación; (2) irregularidad del movimiento debido a una pérdida de control muscular.

descorticado *adj.* que se le ha eliminado la corteza, *apl.* árboles, cerebro u otros órganos.

desdiferenciación *sust.* pérdida de las características de una célula diferenciada y su regreso a un estado indiferenciado. La desdiferenciación puede ir seguida de una rediferenciación hacia un tipo celular diferente.

desdiploidización *sust.* en los basidiomicetos y ascomicetos, la producción de células o de hifas haploides a partir de células o de micelios dicarióticos.

desecación *sust.* deshidratación, pérdida de agua.

desegmentación *sust.* fusión de segmentos previamente separados.

desenrollasa, enzima desenrollante helicasa que desenrolla la doble hélice de ADN ante la ADN polimerasa durante la replicación.

desensibilización *sust.* (1) pérdida de la capacidad de respuesta; (2) pérdida de los centros reguladores de una enzima manteniendo su total actividad catalítica.

desequilibrado *adj.* en genética, *apl.* reordenaciones cromosómicas que producen duplicaciones y deleciones, así como células y gametos aneuploides.

desequilibrio de ligamiento condición en la que algunos alelos de dos loci ligados no se asocian al azar entre ellos. Esto se debe a que ambos están muy próximos físicamente, con lo que prácticamente se suprime la recombinación, o bien por que la combinación de alelos está sometida a alguna presión de selección.

desertícola *adj.* que vive en el desierto.

desertización *sust.* conversión de praderas y terrenos cultivables semiáridos en desiertos, o al avance gradual de los desiertos en tierras cuyos límites son áridos. Está causado por factores climáticos, como una sequía prolongada, y por sobreexplotación de terrenos cultivables.

desfaunación *sust.* eliminación de la vida animal en una región.

desflorado *adj.* después de la fase de floración.

desfoliar *vb.* quitar las hojas.

desforestación *sust.* eliminación completa y permanente de un bosque y de la maleza asociada.

desfosforilación *sust.* eliminación de un grupo fosfato. A menudo se refiere a la desfosforilación de proteínas por fosfatasas, mecanismo importante del control de la actividad celular.

desgranulación *sust.* liberación de gránulos de una célula, como ocurre en los mastocitos durante una reacción alérgica.

deshabituación *sust.* eliminación de la habituación frente a un estímulo determinado, se observa por ejemplo tras la administración de un estímulo fuerte y generalizado de un tipo diferente.

deshidratación *sust.* eliminación del agua de una sustancia.

deshidrogenación *sust.* eliminación de hidrógeno de un compuesto, es una reacción de oxidación. *Comp.* hidrogenación.

deshidrogenasa *sust.* cualquier enzima que catalice la transferencia de hidrógeno de un compuesto donador a otro aceptor, se clasifican entre las oxidorreductasas en la clase I de la EC.

desierto *sust.* bioma donde la precipitación media es errática e inferior a 25 centímetros por año. Estas regiones tienen escasa vegetación especialmente adaptada, por ej. los cactus, arbustos suculentos y espinosos. Los desiertos calientes como el Sahara tienen temperaturas diurnas muy altas. Los desiertos fríos como el de Gobi y el del norte de California tienen temperaturas invernales muy bajas.

desiertos verdes zonas de escaso interés ecológico a pesar de su apariencia «verde», por ej. zonas extensas de monocultivos, zonas de pasto muy fertilizadas resembradas con especies de gramíneas extrañas y las grandes zonas de los parques urbanos que están muy segadas.

desinapsis, desíndesis *sust.* fallo de la sinapsis, causado por la disyunción de los cromosomas homólogos.

desinhibir *vb.* eliminar una inhibición. *Sust.* **desinhibición.**

deslizante *adj.* que se arrastra por el suelo.

desmergado *sust.* hormiga intermedia entre obrera y soldado.

désmidos *sust. plu.* grupo de algas verdes de agua dulce, unicelulares o coloniales, cuyas células están prácticamente divididas en dos por una constricción estrecha de la pared celular.

desmina *sust.* proteína que forma los filamentos intermedios de las células musculares.

desmoche *sust.* método de mantenimiento de árboles, en el que los árboles se talan a una distancia por encima del suelo, produciéndose una corona de brotes rectos y largos en un tronco relativamente corto.

desmoide *adj.* (1) similar a una banda; (2) que forma una cadena o una cinta; (3) que se parece a un désmido.

desmología *sust.* anatomía de los ligamentos.

desmonema *sust.* nematocisto cuyo extremo distal del filamento se enrolla alrededor de la presa cuando se descarga.

desmosoma *sust.* tipo de unión celular mediante la cual dos células animales contiguas se unen fuertemente. Los desmosomas en banda son bandas continuas de contacto que rodean la célula, los desmosomas puntuales son zonas de contacto más o menos circulares y los hemidesmosomas se parecen a los desmosomas puntuales pero unen una célula con la lámina basal, en lugar de con otra célula. Todos los desmosomas se caracterizan por el espesamiento de las membranas plasmáticas adyacentes separadas por un espacio intercelular alargado lleno de diversos tipos de filamentos que conectan las dos células.

desmosoma en banda *véase* unión intermedia.

desmosomas puntuales *véase* desmosoma.

desnaturalización *sust.* alteración de las propiedades particulares de una macromolécula, como una proteína o un ácido nucleico, que conduce a la pérdida de su función, como consecuencia de calentamientos, cambios de pH, irradiación, etc. En la mayoría de los casos se refiere a la desorganización de los enlaces no covalentes que conduce a la pérdida de la estructura secundaria (por ej. el desplegamiento de una cadena proteínica o la separación de las dos hebras de un ADN de doble hélice).

desnaturalización *sust.* separación de las hebras de la doble hélice del ADN por calor o en condiciones ácidas o alcalinas.

desnerviación *adj.* eliminación de la inervación de un órgano, músculo, etcétera.

desnitrificación *sust.* (1) conversión de nitratos en nitritos y nitritos en nitrógeno molecular, cuyo resultado es la pérdida del nitrógeno de la biosfera. Estas reacciones son llevadas a cabo por unos pocos géneros de bacterias anaerobias. *Véase* desnitrificadores; (2) reducción de nitratos a nitritos y amonio, como ocurre en los tejidos vegetales.

desnitrificadores, bacterias desnitrificantes diversas bacterias anaerobias capaces de llevar a cabo la conversión desasimilativa de nitrato en nitrito y éste en nitrógeno molecular, por ej. especies de *Pseudomonas, Achromobacter, Thiobacillus y Micrococcus. Véase también* desnitrificación.

desoperación *sust.* (1) coacciones que resultan en una desventaja individual o de grupo; (2) influencia indirectamente perniciosa entre organismos.

desordenado *adj.* que no está dispuesto regularmente, *apl.* esporas de un asca.

desovar *vb.* depositar huevos, por ej. por los peces.

desoxiadenilato *sust.* desoxiadenosina monofosfato (dAMP), uno de los productos de la hidrólisis parcial del ADN.

desoxiadenosina, desoxicitidina, desoxiguanosina nucleósidos que se componen de una base púrica o pirimidínica unida a una desoxirribosa. *Véase también* timidina.

desoxiadenosina trifosfato (dATP) desoxirribonucleótido de adenina, uno de los cuatro desoxirribonucleótidos necesarios para la síntesis del ADN.

desoxicitidilato *sust.* desoxicitidina monofosfato (dCMP), uno de los productos de la hidrólisis parcial del ADN.

desoxicitidina trifosfato (dCTP) desoxirribonucleótido de citosina, uno de los cuatro desoxirribonucleótidos necesarios para la síntesis del ADN.

desoxiguanilato *sust.* desoxiguanosina monofosfato (dGMP), uno de los productos de la hidrólisis parcial del ADN.

desoxiguanosina trifosfato (dGTP) desoxirribonuceótido de guanosina, uno de los cuatro desoxirribonucleótidos necesarios para la síntesis del ADN.

desoxinucleotidiltransferasa terminal (dTT) enzima que añade nucleótidos a los extremos 3' del ADN. En los linfocitos T y B añade nucleótidos, sin necesidad de molde, a las uniones entre los segmentos génicos V, J y D durante las reordenaciones. *Sin.* transferasa terminal.

desoxirribonucleasa (Dnasa) *sust.* cualquiera de las diversas enzimas que escinden el ADN en oligonucleótidos más cortos o lo degradan completamente en sus desoxirribonucleótidos constituyentes. *Sin.* nucleasa. *Véase* endonucleasa, exonucleasa.

desoxirribonucleósido *sust.* nucleótido que tiene el azúcar desoxirribosa.

desoxirribosa *sust.* azúcar pentosa similar a la ribosa aunque sin un átomo de oxígeno, se encuentra en el ADN. *Véase* fig. 16.

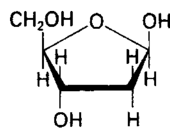


Fig. 16 D-desoxirribosa.

desoxitimidina *véase* timidina.

desperulación *sust.* acción de apartar las escamas de una yema, o deshacerse de ellas.

despigmentación *sust.* pérdida del pigmento de una célula.

desplasmólisis *sust.* entrada de agua en una célula vegetal después de la plasmólisis, recuperándose el volumen protoplásmico.

desplazamiento de caracteres, divergencia de caracteres en evolución, condición en la que dos especies recién separadas interaccionan de tal manera que acaban divergiendo una de otra.

desplazamiento de hélice en la recombinación, progresión del apareamiento de una hélice sencilla sobrecruzada con su hélice complementaria en la molécula opuesta de ADN, mientras desplaza a la hélice residente.

desplazamiento del punto de corte (nick translation) síntesis limitada de ADN que se inicia en un punto donde se ha producido la rotura de un enlace fosfodiéster (punto de corte) en una de las hélices de un ADN bicatenario y el cual se va a ir desplazando a lo largo de la hélice homóloga de la utilizada como molde. Es llevada a cabo por la ADN polimerasa I de bacterias y tiene *in vivo* una función reparadora. Se utiliza in vitro

para introducir nucleótidos marcados radiactivamente en una molécula de ADN.

desplumación *sust.* muda de las aves.

despolarización *sust.* reducción de la diferencia de potencial eléctrico en una membrana. En las células vivas, indica que el interior se vuelve menos negativo que el exterior. *Comp.* hiperpolarización.

despotismo *sust.* sistema social de animales en el que un individuo domina el resto del grupo, estando subordinados por igual sin que entre ellos existan diferencias sociales.

despurinación *sust.* eliminación de una base púrica del ADN.

desreprimido *adj. apl.* genes que se activan estando previamente reprimidos. *Sin.* inducido.

destino *sust.* de una célula embrionaria, el tipo de célula o de estructura que dará lugar en circunstancias normales.

destino celular en el desarrollo, aquello a lo que dará lugar una célula embrionaria en condiciones normales.

destruxina *sust.* metabolito secundario producido por algunos hongos que tiene propiedades insecticidas.

desulfidrilación *sust.* eliminación de un grupo sulfidrilo ($-SH_2$) de un compuesto.

desviación típica (σ, d. t., *s*) mediad estadística de la variación alrededor de la media x de un conjunto dado de n números. Es igual a la raíz cuadrada de la varianza. En una distribución normal, una distancia de una desviación típica de 1 a ambos lados de la media comprenderá el 68% de los casos.

detergente *sust.* compuesto que dispersa lípidos. Los detergentes se utilizan para separar las proteínas de los lípidos de las membranas y hacerlas así solubles.

determinación *sust.* el compromiso irreversible de una célula embrionaria con una ruta de desarrollo determinada, suele ocurrir mucho antes de que la diferenciación celular sea visible.

determinación sexual cada una de las distintas formas en las que se determina el sexo de un animal. En diversos animales el sexo se determina genéticamente, mediante combinaciones de los cromosomas sexuales o, como en las abejas, mediante haploidía o diploidía. En otros animales, como en algunos peces, el sexo se determina ambientalmente mediante, por ej., la temperatura.

determinado *adj.* (1) limitado, *apl.* crecimiento y detención de éste cuando un organismo o parte de un organismo alcanza un determinado tamaño y forma, (2) con un borde bien marcado; (3) *apl.* inflorescencia cuyo eje primario termina enseguida en una yema floral; (4) *apl.* desarrollo en el que el destino de cada célula queda determinado en el momento en que se forma; (5) *apl.* células embrionarias una vez que sus destinos han sido establecidos irrevocablemente. *Comp.* regulado.

determinante *véase* determinante antigénico, determinante citoplásmico.

determinante antigénico sede de una molécula antigénica que provoca la formación de un anticuerpo específico o activa una célula T específica, y contra el que se dirige el anticuerpo o la actividad de la célula T. *Sin.* epítopo.

determinante citoplásmico en biología del desarrollo, sustancia que se almacena en el citoplasma del huevo durante su formación y que dirige el desarrollo temprano del cigoto.

determinantes maternos del desarrollo ARNs y proteínas provenientes de la madre que se acumulan en el óvulo y que dirigirán el desarrollo del cigoto después de la fecundación. *Sin.* factores maternos.

deterogénesis *sust.* segunda fase del desarrollo embrionario, que implica crecimiento en longitud y la consiguiente simetría bilateral.

detoxificación *sust.* transformación de una sustancia tóxica en una inocua.

detritífago *véase* detritívoro.

detritívoro *sust.* organismo que se alimenta de detritos. *Sin.* comedor de detritos.

detrito *sust.* (1) pequeños fragmentos de plantas y animales muertos y en descomposición. *Véase también* capa de detritos; (2) fragmentos descompuestos de una estructura. *Adj.* **detrítico**.

detrusor *sust.* de las tres capas que constituyen el revestimiento muscular de la vejiga urinaria, la más externa; también se puede referir a las tres capas.

detumescencia *sust.* disminución de la hinchazón.

deuterencefálico *adj. rel.* rombencéfalo.

deuterencéfalo *véase* rombencéfalo.

deuterio *sust.* isótopo del hidrógeno de número atómico 2 (H_2), es el isótopo del hidrógeno presente en el agua pesada, óxido de deuterio, D_2O.

deuterocele *véase* celoma.

deuterocerebro *sust.* parte del cerebro de los crustáceos de la que salen los nervios antenulares.

deuterocomo *sust.* cúspide de los premolares de los mamíferos que se corresponde con el protocono de los molares.

deuteroconidio *sust.* conidio producido por división del protoconidio de los dermatofitos (hongos parásitos de la piel).

deuterogamia *sust.* (1) fecundación secundaria; (2) apareamiento que sustituye la unión de los gametos, como ocurre en hongos.

Deuterolíquenes *sust.* clase de líquenes en los que el hongo asociado es un deuteromiceto.

Deuteromicotas, Deuteromicotinos, deuteromicetos *sust. plu.* gran grupo de hongos conocidos únicamente en la forma asexual, portadora de conidios, que muestran grandes afinidades con los ascomicetos. Pueden ser ascomicetos que han perdido su fase de asca o en los que la fase sexual no ha sido todavía descubierta. *Sin.* Hongos Imperfectos.

deuterostoma *sust.* boca que se forma secundariamente en el desarrollo embrionario, diferente de la boca de la gástrula.

deuteróstomos *sust. plu.* animales que tienen un auténtico celoma, una segmentación radial del huevo y en los que el blastoporo se convierte en el ano. Dentro de los deuteróstomos se encuentran los pogonóforos, hemicordados, equinodermos, urocordados y cordados.

deuterotipo *sust.* espécimen elegido para sustituir al espécimen original que designa una especie.

deuterotoquia *sust.* partenogénesis que da lugar a ambos sexos.

deutoescólex *sust.* escólex secundaria de la fase de gusano vesiculoso de algunas tenias, producida por gemación.

deutoesporofito *sust.* fase de esporofito secundario del ciclo de las algas rojas.

deutoesternón *sust.* esternito del segmento portador de los pedipalpos de los ácaros y garrapatas.

deutolinfa *sust.* segunda fase ninfal o instar, que puede ser móvil o similar a una crisálida, de los ácaros y garrapatas.

deutomerito *sust.* división posterior de algunos gregarinos. *Comp.* primito.

deutorocerebro *sust.* parte del cerebro de los insectos derivado de los ganglios fusionados de los segmentos antenales de la cabeza.

Devónico *adj. rel.* o *apl.* período geológico que va desde hace unos 400 millones de años hasta hace unos 360.

dexiotrópico *adj.* que gira de derecha a izquierda, como las espirales, *apl.* conchas.

dextrano *sust.* polisacárido ramificado compuesto de residuos de glucosa unidos mediante enlaces α-1,6. Los dextranos se encuentran en las cápsulas y en las capas gelatinosas de las bacterias.

dextrina *sust.* cualquiera de los pequeños polisacáridos solubles que reultan de la hidrólisis parcial del almidón.

dextrinas límites fragmentos oligosacarídicos formados como uno de los productos finales de la hidrólisis del almidón por la α amilasa.

dextrorrotatorio *adj. apl.* moléculas ópticamente activas que desvían un haz de luz polarizada en el sentido de las agujas del reloj (+).

dextrosa *véase* glucosa.

dextroso *adj.* (1) que crece en una espiral que gira de izquierda a derecha; (2) en el sentido de las agujas del reloj.

df en genética, abreviatura de deficiencia, ausencia o inactivación de un determinado gen.

DHAP *véase* dihidroxiacetona fosfato.

DHFR *véase* dihidrofolato reductasa.

día neutro, de *apl.* plantas en las que la floración se puede inducir por fotoperíodos largos, cortos o sin fotoperíodo.

diabetes juvenil *véase* diabetes sacarina dependiente de insulina.

diabetes mellitus enfermedad caracterizada por unas concentraciones anormalmente altas de glucosa en sangre debido a la incapacidad de las células para tomar la glucosa de la sangre. Puede tener diversas causas, por ej. falta de insulina (la insulina estimula al absorción de la glucosa), incapacidad de las células de responder a la insulina, o una producción excesiva de hormonas de acción antagónica a la insulina.

diabetes sacarina (mellitus) dependiente de insulina (IDDM) tipo de diabetes atribuible a la falta de producción de insulina, se puede tratar con insulina.

diabetógeno *adj.* que causa diabetes.

diacele *sust.* tercer ventrículo del cerebro.

diacilglicerol, diglicérido (DAG) *sust.* pequeña molécula lipídica que actúa como molécula señalizadora intracelular, se genera como resultado de la estimulación de diversos receptores de la superficie celular. Se produce por la acción de la fosfolipasa C sobre el fosfatidilinositol fosfato de la membrana y junto con Ca^{2+} activa la quinasa C.

diacinesis *sust.* última fase de la primera profase meiótica, en la que desaparece la membrana nuclear.

diacítico *adj. apl.* tipo de estomas que tienen un par de células auxiliares cuyo eje común forma un ángulo recto con el eje largo de las células guarda. Dichas células se encuentran rodeando el estoma.

diacrántero *adj.* con un espacio distinto entre los dientes frontales y los traseros, como en las serpientes.

diácrono *adj.* que data de períodos diferentes, *apl.* fósiles de diferentes épocas que se encuentran en la misma formación geológica.

diactinal *adj.* con dos radios puntiagudos en cada extremo.

díada *sust.* (1) cada una de las dos células resultantes de la primera división meiótica que se mantienen juntas por una cubierta, como en el caso de las gramíneas; (2) *apl.* simetría alrededor de un eje doble.

diadelfo *adj.* que tiene estambres en dos haces formados por la fusión de los filamentos.

diadematoide *adj.* de los erizos de mar, que tiene tres placas porales primarias con ocasionalmente una secundaria entre la primaria aboral y la central.

diádromo *adj.* (1) que migra entre agua dulce y salada; (2) que tiene venas que irradian en forma de abanico, *apl.* hojas.

diáfisis *sust.* (1) caña de los huesos de las extremidades, *adj.* **diafisario**; (2) crecimiento anormal de un eje o de un brote.

diaforasa *sust.* nombre genérico de una enzima que cataliza la oxidación del NADH o del NADPH.

diafototropismo *sust.* movimiento durante el crecimiento de los órganos de una planta para adoptar una posición en ángulo recto a los rayos de luz. *Sin.* diaheliotropismo, cuando la luz es solar.

diafragma *sust.* (1) lámina de músculo y tendón que separa la cavidad torácica de la abdominal en los mamíferos y cuyo movimiento ayuda a la respiración; (2) otras divisiones de otros organismos, como el tabique fibromuscular abdominal que rodea el seno perineural de algunos insectos y el tabique transversal que separa el cefalotórax del abdomen de los arácnidos.

diagena *sust.* espícula de dos puntas.

diagénesis *sust.* cambios (debido por ej. a presión y temperatura) que ocurren durante la fosilización de un organismo. *Adj.* **diagenético**.

diagénesis fósil *véase* diagénesis.

diageotropismo *sust.* movimiento durante el crecimiento de un órgano vegetal de tal manera que adopta una posición en ángulo recto a la dirección de la gravedad.

diagnosis *sust.* (1) descripción concisa de los caracteres distintivos de un organismo; (2) identificación de una enfermedad fisiológica o patológica por sus síntomas distintivos.

diagnóstico *adj.* (1) que distingue; (2) *apl.* caracteres que diferencian por ej. una especie o un género de otros similares.

diagrama floral forma convencional de representar una flor, indica la posición relativa de las distintas partes.

diaheliotropismo *véase* diafototropismo.

dial *adj.* (1) *rel.* 24 horas o durante 24 horas; (2) que ocurre a intervalos de 24 horas.

dialecto *sust.* variante local de, por ej., los cantos de las aves, las llamadas de apareamiento, las danzas de las abejas.

dialélico *adj. rel.* dos alelos o que implica a dos alelos, *apl.* poliploide con dos alelos diferentes en un locus.

dialisado *sust.* cualquier sustancia que pase a través de una membrana semipermeable durante la diálisis. *Sin.* difundido.

diálisis *sust.* separación de moléculas de gran tamaño, como proteínas, de pequeñas moléculas e iones por la incapacidad que tienen las moléculas mayores de pasar a través de una membrana semipermeable.

diálisis de equilibrio técnica que mide la afinidad de una proteína por un ligando pequeño que puede difundir a través de una membrana de diálisis.

dialistélico *adj.* que tiene las estelas del tallo más o menos separadas. *Sust.* **dialistelia.**

diamina *sust.* compuesto que tiene dos grupos aminos, como la cadaverina o putrescina.

diana de restricción sede de una secuencia definida de un ADN que es reconocida y cortada por una determinada enzima de restricción.

diándrico *adj.* (1) que tiene dos estambres libres; (2) en musgos, que tiene dos anteridios cada uno rodeado por una bráctea.

diapausa *sust.* fase espontánea de dormancia que ocurre en los ciclos de diversos insectos, esp. en las fases larvarias.

diapédesis *sust.* movimiento de los glóbulos blancos entre las paredes de las células endoteliales y su migración desde los capilares a los tejidos circundantes.

Diapensales *sust.* orden de árboles y herbáceas dicotiledóneas que incluye las familias Ebenáceas (ébano), Sapotáceas (sapote), Estiracáceas (estoraque) y otras.

diaplexo *sust.* plexo coroideo del 3.er ventrículo del cerebro.

diapófisis *sust.* apófisis lateral o transversal del arco neural de una vértebra.

diápsido *adj.* que tiene un cráneo con las ventanas temporales dorsal y ventral en cada lado.

Diápsidos *sust. plu.* grupo de reptiles que tienen cráneos diápsidos, conocidos desde finales del Carbonífero, al que pertenecen la mayoría de los reptiles modernos y en donde también se incluyen formas extinguidas, como los dinosaurios.

diaquenio *sust.* cada una de las partes de un cremocarpo.

diarco *adj.* (1) con dos haces de xilema y dos de floema; (2) *apl.* raíz en la que los haces de pro-

toxilema se encuentran y forman una placa a través del cilindro, estando los haces de floema en cada lado.

diártrico *véase* biarticulado.

diartrosis *sust.* articulación que permite un movimiento considerable, una articulación móvil.

diaspora *sust.* cualquier espora, semilla, fruto u otra parte de una planta o de un hongo cuando se dispersa, siendo capaz de producir un nuevo organismo.

diasquístico *adj. apl.* tipo de tétradas que se produce por una división transversal y otra longitudinal de la célula madre durante la meiosis.

diastasa *sust.* nombre original de una mezcla de α y β amilasa. En el siglo XIX el término se utilizaba para designar cualquier enzima. Más tarde se utilizó para referirse a la α o β amilasa.

diastasia *sust.* (1) período de latencia que precede a la sístole en las contracciones del corazón; (2) separación anormal de las partes que normalmente están unidas.

diastema *sust.* espacio sin dientes, generalmente entre dos tipos de dientes.

diáster *sust.* fase de la mitosis en donde los cromosomas hijos se agrupan cerca de los polos del huso, quedando en situación de formar nuevos núcleos.

diastereoisómeros *sust. plu.* isómeros estructurales cuya imagen no es especular.

diastomático *adj.* (1) a través de estomas o de poros; (2) que emite gases desde el parénquima esponjoso a través de estomas.

diatomáceo *adj.* que tiene conchas de diatomeas, *apl.* tierra.

diatomea *sust.* nombre común de un miembro del filo Bacilariofitas, grupo de algas caracterizadas por tener un caparazón silíceo delgado y doble, finamente marcado.

diatomina *véase* ficoxantina.

diatropismo *sust.* tendencia de los órganos o de los organismos a situarse en ángulos rectos a la línea de acción del estímulo.

diauxia *sust.* adaptación de un microorganismo a la utilización de un azúcar adicional mediante la inducción de las enzimas adecuadas.

diaxónico (1) *adj. apl.* neuronas con dos axones; (2) con dos ejes.

diazotrofo *sust.* organismo que es capaz de convertir el nitrógeno elemental en amoniaco.

dibranquiado *adj.* con dos branquias.

dicarion *sust.* (1) par de núcleos situados muy cerca el uno del otro que se dividen al mismo tiempo, como en las hifas de algunos hongos; (2) la hifa que tiene dicho par de núcleos. *Adj.* **dicariótico.**

dicasio *sust.* inflorescencia cimosa en la que las dos ramas laterales se encuentran en el mismo nivel. *Sin.* cima dicasial.

dicentral *adj. apl.* canal central de la columna vertebral de los peces.

dicéntrico *adj. apl.* cromosoma que tiene dos centrómeros, cualidad que a menudo ocasiona la fragmentación del cromosoma en la mitosis, como consecuencia de la migración de dichos centrómeros a polos opuestos. *Sust.* **dicéntrico.**

dícero *adj.* (1) que tiene dos cuernos; (2) con dos antenas.

dicíclico *adj.* (1) con dos espirales o verticilos; (2) *véase* bianual, *apl.* plantas herbáceas.

Diciénidos *sust. plu.* clase de mesozoos cuyo cuerpo no es anulado. Son parásitos de los riñones de los cefalópodos.

dicigótico *adj.* que se origina de dos óvulos fecundados, *apl.* gemelos fraternos o no idénticos, mellizos.

dicinétido *sust.* cinétido que tiene dos cinetosomas.

diclamídeo *adj.* que tiene cáliz y corola.

diclesio *sust.* fruto múltiple o antocarpo formado a partir de un periantio alargado y endurecido.

diclínico *adj.* (1) con estambres y pistilos en flores separadas; (2) con flores estaminadas y pistiladas en la misma planta; (3) con anteridios y oogonios en hifas separadas.

dicocárpico *adj.* que tiene dos formas de fructificación, *apl.* algunos hongos.

dicofisis *sust.* hifa rígida y dicotómica, como las del himenio y la trama de algunos hongos.

dicogamia *sust.* maduración de los elementos sexuales en tiempos distintos, asegurando la fecundación cruzada. *Adj.* **dicógamo.**

diconto *véase* biflagelado.

dicóptico *adj.* con ojos bastante separados. *Comp.* holóptico.

Dicotiledóneas *sust. plu.* clase de plantas con flores que tienen un embrión con dos cotiledones (hojas seminales), las partes florales suelen estar de dos en dos, de cinco en cinco o en múltiplos de dichos números, las hojas tienen las nerviaciones en red y los haces vasculares del tallo forman un anillo que rodea la médula central. En algunas clasificaciones se las denomina Magnoliópsidas. *Véase* apéndice I.

dicotiledóneo *adj.* (1) *rel.* dicotiledóneas (*véase*); (2) *rel.* embrión con dos cotiledones (hojas seminales).

dicotomía *sust.* (1) ramificación que resulta de la división de un punto de crecimiento en dos partes iguales; (2) bifurcación repetida. *Adj.* **dicotómico.**

dicotomía helicoide tipo de ramificación en la que hay bifurcaciones repetidas pero con las ramas de un lado uniformemente más vigorosas que las del otro.

dicrático *adj.* que de las cuatro esporas de una tétrada dos son de un sexo y las otras dos del sexo opuesto.

dicroísmo *sust.* propiedad de algunas sustancias de mostrar dos colores, uno por la luz transmitida y otro por la luz reflejada. *Adj.* **dicroico.**

dicromático *adj.* (1) que muestra dicromatismo (*véase*); (2) que sólo ve dos colores.

dicromatismo *sust.* condición en la que los miembros de una especie sólo muestran uno de los dos únicos colores paternos diferentes. *Adj.* **dicromático.**

dictiado *adj. apl.* fase de la oogénesis de las mujeres, la fase prolongada de la diplotena de la primera profase meiótica, en la que el desarrollo del oocito está detenido.

dictiódromo *adj.* con las venas formando una red, cuando las venas más pequeñas se ramifican y anastomosan libremente.

dictioestela *sust.* (1) red formada por rastros foliares; (2) estela que tiene grandes huecos foliares solapantes que diseccionan el sistema vascular en hebras; cada una tiene el floema rodeando al xilema.

Dictiópteros *sust. plu.* orden de insectos que comprende las cucarachas y las mantis religiosas. Son alados, aunque generalmente no vuelan, con antenas largas, aparato bucal masticador, alas anteriores estrechas y duras y las posteriores anchas y membranosas.

dictiosoma *véase* cuerpo de Golgi.

dictiospora *sust.* espora con tabiques verticales y horizontales.

dictiotena *sust.* fase de la meiosis que es una prolongación de la diplotena, como ocurre en los oocitos durante la formación del vitelo.

Dictyostelium discoideum hongo mucilaginoso celular, muy utilizado como sistema modelo en estudios genéticos y de desarrollo.

didáctilo *adj.* que tiene dos dedos o pinzas.

didélfico *adj.* (1) que tiene un útero doble, como en ciertos nematodos; (2) que tiene dos úteros, como en los marsupiales.

didesoxinucleótido *sust.* análogo nucleotídico que carece del grupo hidroxilo 3’ de la desoxirribosa. Cuando se incorpora durante la replicación del ADN finaliza la síntesis de la cadena. Se utilizan en la secuenciación del ADN en el método de Sanger.

Didimedales *sust.* orden de dicotilidóneas arbóreas que comprende la familia Didimeláceas, que tiene un único género *Didymeles.*

dídimo *adj.* que crece en pares.

didínamo *adj.* con cuatro estambres, dos largos y dos cortos.

diductor *sust.* músculo posterior al eje de la charnela, que une las dos valvas de la concha de los braquiópodos articulados y que abre la concha al contraerse.

diecdisis *sust.* en el ciclo de la muda de los artrópodos, período breve entre la proecdisis y la metecdisis.

diencéfalo *sust.* parte del prosencéfalo en desarrollo que dará lugar al tálamo, al hipotálamo y a otras estructuras.

diente *sust.* el diente propiamente dicho o las prolongaciones con forma de dientes. *Véase* dientes.

diente de la charnela cada una de las protuberancias que se encuentran en la línea de la charnela, o línea de articulación, de una concha bivalva.

diente del huevo pequeña estructura situada en el extremo de la mandíbula superior o en el pico de las crías con la que rompen el cascarón del huevo.

dientes *sust. plu.* (1) excrecencias óseas y duras de las mandíbulas de vertebrados. Cada diente se compone de un núcleo de tejido blando (pulpa) que tiene nervios y vasos sanguíneos, rodeado por una capa de dentina, que está recubierta por una capa de esmalte. La dentición adulta está formada generalmente por molares o dientes trituradores, premolares, caninos e incisivos; (2) estructuras similares de las mandíbulas o de las gargantas de peces y reptiles; (3) cualquier estructura similar de invertebrados, utilizada para raspar, triturar o desmenuzar el alimento, y que se suele componer de quitina o queratina; (4) (*bot.*) salientes puntiagudos de los bordes de las hojas, pétalos o cáliz.

dientes de leche primera dentición de los mamíferos, que se cae antes o después del nacimiento. *Sin.* dientes caducos.

dientes en cincel incisivos con forma de cincel de los roedores.

dientes permanentes, dentición permanente conjunto de dientes que se desarrollan después de la dentición de leche, es el segundo grupo de dientes en la mayoría de los mamíferos y el tercero en algunos. Algunos mamíferos no desarrollan una segunda dentición.

dientes trituradores *véase* molares.

di-estro *sust.* período de reposo entre los períodos de celo en animales hembras con más de un celo por año.

diestro *adj. rel.* la derecha.

diéter de glicerol tipo de lípido de membrana que sólo se encuentra en las Arqueas, en el que dos cadenas fitanílicas, compuestas de unidades de isopreno, se unen mediante enlaces éteres a una molécula de glicerol.

dietilamida del ácido lisérgico (LSD) droga alucinógena cuyos efectos a veces imitan los síntomas de algunas enfermedades psicóticas, esp. la esquizofrenia. Actúa sobre los receptores de la serotonina.

difásico *adj.* que tiene dos estados distintos, *apl.* por ej. ciclo de vida.

diferenciación *sust.* (1) en sentido general, la especialización incrementada de la organización de las diferentes partes de un embrión, como en los organismos pluricelulares que se desarrollan a partir de un óvulo fecundado e indiferenciado; (2) desde el punto de vista celular, el desarrollo de células con una estructura y función especializadas a partir de células precursoras sin especialización.

diferenciación celular *véase* diferenciación.

diferenciación sexual (1) diferenciación de los gametos masculinos y femeninos, (2) diferenciación de los organismos en tipos con distintos órganos sexuales.

diferenciado *adj. apl.* células que han alcanzado su estructura y función final especializada, por ej. las células musculares, las neuronas, los glóbulos rojos.

diferencial de selección para un carácter cuantitativo determinado, la diferencia entre la media de una población y la media de los individuos seleccionados como padres de la siguiente generación.

dificerca *adj.* con una aleta caudal en la que la columna vertebral continúa recta hasta el extremo, dividiendo la aleta simétricamente.

difigenético *adj.* que produce embriones de dos tipos distintos.

difilético *adj. rel.* o que tiene origen en dos líneas de descendencia.

difílico *adj.* que tiene dos hojas.

difiodonto *sust.* con denticiones permanentes y caducas, por ej. dos denticiones.

difluencia *sust.* desintegración por vacuolización.

difosfatidil glicerol cualquier fosfoglicérido que tenga glicerol como grupo alcohólico. Se encuentran principalmente en plantas, la cardiolipina es uno de los pocos ejemplos conocidos en animales.

2,3-difosfoglicerato (DPG) compuesto presente en los glóbulos rojos en cantidad equimolar con la hemoglobina. Se une a la desoxihemoglobina reduciendo su afinidad por el oxígeno y permitiendo el paso del oxígeno a los tejidos.

difundido *véase* dialisado.

difusión *sust.* paso libre de moléculas o iones de una zona de mayor concentración a otra de menor.

difusión de intercambio *véase* antiporte.

difusión doble de Ouchterlony técnica para medir la cantidad de antígeno en una muestra, así como para el grado de identidad de dos antígenos. Se basa en la difusión de un antígeno y de un anticuerpo desde los pocillos de un gel de agar, si el antígeno reacciona con el anticuerpo se formará una línea de precipitación en la zona donde se encuentren.

difusión facilitada transporte de moléculas o de iones a través de una membrana, a favor de su gradiente de concentración y mediante un sistema transportador, sin gasto de energía.

difuso *adj.* (1) muy disperso, (2) que no está localizado; (3) de bordes no bien definidos.

difusoporoso *adj. apl.* madera en la que los vasos de aproximadamente del mismo tamaño tienden a estar distribuidos uniformemente en un anillo de crecimiento. *Comp.* anularporoso.

digalactosil diacilglicerol glucolípido de las membranas de las células vegetales.

digamético *véase* heterogamético.

digástrico *adj.* (1) *apl.* músculos carnosos en los extremos con la parte central tendinosa; (2) *apl.* uno de los músculos suprahioides; (3) *apl.* una rama del nervio facial; (4) *apl.* un lóbulo del cerebelo; (5) *apl.* a ciertos músculos.

Digástrico cervical músculo *spinalis capitis*, o parte central del epiespinoso, un músculo del cuello, que consta de dos extremos carnosos con una zona tendinosa estrecha en el centro.

digéneo *adj. apl.* platelminto parásito del orden Digéneos. Incluye los trematodos del hígado, de la sangre y del intestino, como *Schistosoma*, el causante de la esquistosomosis del hombre. Los adultos son endoparásitos de muchos vertebrados. Tiene ciclos complejos con fases larvarias en moluscos y a veces también en otros hospedadores. *Véase también* cercaria, metacercaria, miracidio.

digénesis *sust.* alternancia de generaciones sexuales y asexuales.

digenético *adj.* (1) *rel.* digénesis; (2) que requiere una alternancia de hospedadores, *apl.* parásitos.

digenia *sust.* reproducción sexual.

digénico *adj. rel.* o controlado por dos genes.

digestión *sust.* proceso por el que los nutrientes se vuelven solubles, pudiendo ser absorbidos por el organismo o por una célula. Implica la acción de enzimas hidrolíticas que descomponen macromoléculas, como las proteínas, los polisacáridos y las grasas, en moléculas más pequeñas.

digestivo *adj. rel.* digestión, o que tiene capacidad de ayudar a la digestión.

dígino *adj.* con dos carpelos.

digitado *adj.* (1) que tiene partes dispuestas como los dedos de una mano; (2) que tiene dedos.

digital *sust.* articulación final del pedipalpo de las arañas.

digitaliforme *adj.* con forma de dedo, *apl.* flores con forma de dedos de un guante, por ej. la dedalera.

digitalina, digitonina, digitoxina glucósidos de las hojas de la dedalera, *Digitalis púrpurea*.

digitiforme *adj.* con forma de dedo.

digitígrado *adj.* que camina apoyando los dedos en el suelo.

digitinervado *adj.* que tiene nervios que irradian desde la base como los dedos de una mano, generalmente 5 ó 7 nervios, *apl.* hojas.

dígito *sust.* división final de un miembro, como los dedos de las manos o de los pies de los vertebrados que no sean peces.

digitonina, digitoxina *véase* digitalina.

digítulo *sust.* cualquier prolongación pequeña con forma de dedo.

diglicerol tetraéter tipo de lípido de membrana que sólo se encuentra en las Arqueas, en el cual dos cabezas se unen mediante un enlace éter a través de sus gliceroles, formando dos cadenas fitanílicas largas compuestas de unidades de isopreno. Este tipo de lípido se encuentra por toda la membrana como una única molécula.

diglífico *adj.* que tiene dos sifonoglifos.

digonéutico *adj.* que cría dos veces al año.

dihaploide *sust.* organismo que se origina de un tetraploide pero que sólo tiene la mitad del complemento cromosómico normal del tetraploide.

dihíbrido *sust.* (1) progenie de un cruzamiento en el que los padres difieren en dos caracteres distintos; (2) organismo heterocigótico para dos loci genéticos diferentes.

dihidrofolato reductasa (DHFR) enzima que cataliza la regeneración del tetrahidrofolato a partir del dihidrofolato. Se inhibe por metotrexato (ametopterina) y aminopterina, antagonistas del folato.

dihidrotaquisterol *sust.* vitamina D_4, producto de la irradiación del dihidroderivado del ergosterol, que contrarresta el mal funcionamiento del tiroides.

dihidrouridina *sust.* nucleótido poco frecuente que se localiza en el ARNt, formado por la adición de hidrógeno a las posiciones 5 y 6 del uracilo, lo que satura el doble enlace.

dihidroxiacetona fosfato (DHAP) fosfato de cetotriosa intermediario en la fijación fotosintética del dióxido de carbono y en la glucólisis, es importante en el metabolismo respiratorio celular como parte de la lanzadera del glicerol fosfato.

diisopropilfluoridato (DIPF) compuesto que inhibe algunas proteasas, incluida la acetil colinesterasa, por lo que se utiliza en insecticidas y en el gas nervioso.

dilambodonto *adj. apl.* insectívoros cuyos molares tienen crestas con forma de W.

dilatación *sust.* expansión y extensión de una estructura hueca, como un vaso sanguíneo.

dilatado *adj.* extendido, *apl.* estructura con un borde ancho.

dilatador *sust.* cualquier músculo que expande o dilata un órgano.

Dileniales *sust.* orden de dicotiledóneas leñosas, generalmente trepadoras, que comprende las familias Crosososmatáceas y Dileniáceas.

diluvial *adj.* producido por una inundación, *apl.* depósitos del suelo.

dimastigote *véase* biflagelado.

dimegalia *sust.* condición de tener dos tamaños, *apl.* espermatozoides y óvulos.

dimérico *adj.* (1) de una proteína, que tiene dos subunidades; (2) que tiene dos partes bilateralmente simétricas.

dímero (1) *sust.* proteína formada por dos subunidades; *adj.* (2) en dos partes; (3) que tiene cada verticilo en dos partes, *apl.* flores; (4) con un tarso con dos articulaciones.

dímero de pirimidinas estructura producida en el ADN por la luz ultravioleta, de tal manera que las pirimidinas que se encuentran adyacentes en la misma hélice se unen covalentemente, bloqueando la replicación y la transcripción del ADN.

dímero de timinas *véase* dímero de pirimidinas.

dimítico *adj. apl.* basidiocarpo formado por hifas generativas y por hifas o esqueléticas o de unión. *Comp.* monomítico, trimítico.

dimixis *sust.* en el heterotalismo, fusión de dos tipos de núcleos.

dimórfico *adj.* (1) *rel.* o que tiene dos formas diferentes; (2) *apl.* hongos que producen dos zoosporas morfológicamente diferentes.

dimorfismo *sust.* condición de tener dos formas distintas en una especie.

dimorfismo sexual diferencias marcadas en la forma, tamaño, color, etc. entre el macho y la hembra de una especie.

dinámica de proteínas estudio del plegamiento y de los movimientos internos de las proteínas.

dinámica de una población cambios de la estructura de una población a lo largo de un período, o sea los cambios de los números relativos de los individuos de edades determinadas, de sexos diferentes o de formas diferentes.

dinamina *sust.* proteína implicada en la formación de las vesículas revestidas de las células eucarióticas.

dineína *sust.* proteína con actividad de ATPasa, que se puede unir a los microtúbulos y trasladarse a lo largo de ellos. La dineína es también un componente permanente de los cilios y flagelos eucarióticos siendo la causa de sus movimientos curvos.

dinergado *sust.* hormiga soldado.

dineurónico *adj.* con una nerviación doble, *apl.* cromatóforos que tienen dos dotaciones de fibras nerviosas, una dirigiendo la dispersión del pigmento y la otra su concentración.

dinitrofenol (DNP) pequeña molécula orgánica liposoluble que tiene varios usos en biología experimental. Se utiliza como un desacoplador de la fosforilación oxidativa, como un marcador de algunos aminoácidos en la secuenciación de proteínas y como un hapteno en inmunología experimental.

dinitrogenasa *sust.* el componente de la nitrogenasa bacteriana que tiene hierro y molibdeno (proteína Mo-Fe). Reduce el N_2.

dinitrogenasa reductasa el componente de la nitrogenasa bacteriana que tiene hierro. Transfiere electrones de la ferredoxina al componente proteínico Mo-Fe de la nitrogenasa.

dinocariótico *adj.* término que a veces se aplica a la organización nuclear de un dinoflagelado (*véase*); *Sin.* mesocariótico.

Dinofitas *véase* Dinoflagelados.

Dinoflagelados *sust. plu.* filo de protistas unicelulares que tienen dos flagelos, uno saliendo hacia delante y el otro formando una especie de cinturón que rodea el cuerpo. La organización nuclear de los dinoflagelados difiere de la de un eucariota típico o de la de un procariota. El ADN de los dinoflagelados no se acompleja con histonas, estando condensado en cromosomas, visibles microscópicamente, durante toda su vida, aún siendo transcripcionalmente activo. No hay fases de la mitosis. Constituyen uno de los principales componentes del plancton marino y del agua dulce. Algunos son autótrofos y fotosintéticos, otros heterótrofos. Antiguamente eran la clase Fitomastigóforos en la clasificación animal o la clase Pirrofitas (Dinofitas) en la clasificación vegetal.

dinorfinas *sust. plu.* péptidos similares a las endorfinas que se encuentran en el cerebro y en el intestino. Junto con las endorfinas y encefalinas son conocidas como los opioides endógenos.

Dinornitiformes *sust.* orden de aves no voladoras de Nueva Zelanda, en el que se encuentran los moas.

dinosaurio *sust.* miembro de uno de los dos órdenes de reptiles que dominaron el Mesozoico: los Saurisquios, los dinosaurios con pelvis similares a la del lagarto o los Ornitisquios, los dinosaurios con caderas parecidas a las de las aves. Los Saurisquios eran carnívoros bípedos y grandes herbívoros cuadrúpedos. Los Ornitisquios eran principalmemte cuadrúpedos y todos herbívoros.

dinucleótido *sust.* dos nucleótidos unidos por un enlace 3', 5'- fosfodiéster.

diocele *sust.* cavidad del diencéfalo, especialmente en el embrión.

dioico *adj.* (1) de sexos separados; (2) que tiene flores masculinas y femeninas en individuos diferentes. *Sust.* **dioecismo.**

diónico *adj.* que tiene dos uñas, como en el tarso de algunas arañas.

dioptrado *adj.* que tiene ojos u ocelos separados por una línea estrecha.

dióptrico*adj. rel.* transmisión y refracción de la luz.

diórquico *adj.* que tiene dos testículos.

diosgenina *sust.* complejo esteroideo obtenido de algunas especies de batata que puede ser convertido en 16-deshidropregnenolona, uno de los principales ingredientes activos de los anticonceptivos orales.

dióxido de carbono, CO_2 gas que se encuentra en la atmósfera en una concentración de unas 362 ppm. Las fuentes principales del dióxido de carbono atmosférico son la respiración biológica, en la que es un producto de desecho, la combustión y la desgasificación del agua marina. La actividad del hombre ha aumentado la concentración atmosférica del dióxido de carbono por la combustión de los carburantes fósiles y de la biomasa. Es un importante gas con efecto invernadero, ya que mantiene el calor en la atmósfera inferior.

dioxigenasa *sust.* enzima que incorpora a un compuesto los dos átomos de oxígeno de una molécula de oxígeno (O_2).

dipéptido *sust.* dos aminoácidos unidos por un enlace peptídico.

dipétalo *adj.* que tiene dos pétalos.

DIPF *véase* diisopropilfluorado.

diplanético *adj.* con dos tipos distintos de zoosporas.

diplanetismo *sust.* condición de tener dos períodos mótiles durante la vida, como las zoosporas de algunos hongos.

dipléurula *sust.* larva de los equinodermos con simetría bilateral.

diplobionte *sust.* organismo que se caracteriza por al menos dos tipos de individuos durante su ciclo de vida, como uno sexual y otro asexual. *Comp.* haplobionte.

diploblástico *adj.* que sólo tiene dos capas germinales, por ej. endodermo y ectodermo, como en los celentéreos y en las esponjas. *Comp.* triploblástico.

diplocardíaco *adj.* que tiene los dos lados del corazón bastante distintos.

diplocarion *sust.* núcleo con dos juegos diploides de cromosomas.

diplocaulescente *adj.* con tallos y ramas secundarios.

diplocito *sust.* célula que tiene núcleos conjugados.

diploclamídeo *véase* diclamídeo.

diplococo *sust.* cualquier bacteria parásita del género *Diplococcus*, cuyas células se encuentran generalmente por pares.

diploctila *sust.* pluma de plumón doble sin raquis formada por el desarrollo precoz de las barbas de la pluma adulta.

diplofase *sust.* (1) fase en la vida de un organismo en la que los núcleos son diploides, *Sin.* fase esporofítica; (2) diplotena de la meiosis.

diplofila *sust.* hoja que tiene parénquima en empalizada en los lados superior e inferior con parénquima esponjoso intermedio.

diplogangliado *adj.* con ganglios dispuestos por pares.

diplogénesis *sust.* desarrollo de dos partes en lugar de una sola.

diplohaplonte *sust.* organismo con alternancia de generaciones diploide y haploide.

diploico *adj.* que ocupa los conductos del tejido esponjoso de los huesos.

diploide (1) *adj. apl.* organismos cuyas células (que no sean los gametos) tiene dos juegos de cromosomas y, por lo tanto, dos copias del complemento genético básico de la especie. Se designa como 2n. *Comp.* haploide; (2) *sust.* organismo o célula diploide.

diploide parcial bacteria, u otra célula, que tiene dos copias de algunos de sus genes, pero no de todos.

diploide transitorio fase del ciclo de los hongos y de las algas, que predominantemente son haploides, durante la cual tiene lugar la meiosis.

diploidía *sust.* condición diploide.

diploidización *sust.* (1) duplicación del número cromosómico en células haploides; (2) restauración de la condición diploide.

diplomicelio *sust.* micelio diploide o dicariótico.

diplomónadas *sust. plu.* grupo de protozoos flagelados parásitos de agua dulce, como el parásito del hombre *Giardia.*

diploneural *adj.* inervado por dos nervios.

diplonte *sust.* organismo que tiene núcleos somáticos diploides. *Sin.* diploide.

diploperistomoso *adj.* que tiene una prolongación doble o peristomo.

diplopía *sust.* agudeza visual reducida.

Diplópodos *sust. plu.* en algunas clasificaciones, clase de artrópodos llamados comúnmente milpiés, que tienen numerosos segmentos similares, cada uno de los cuales se compone en realidad de dos segmentos, teniendo por lo tanto dos pares de patas. En algunas clasificaciones se considera una subclase o un orden de la clase Miriápodos.

diplosis *sust.* duplicación del número cromosómico en la singamia.

diplosoma *sust.* (1) centrosoma doble que se encuentra por fuera de la membrana nuclear; (2) pareja de heterocromosomas.

diplosomita *sust.* segmento del cuerpo de los diplópodos, que consta de dos partes anulares, prozonito y metazonito.

diplospondilia *sust.* condición de tener dos centros para cada miotomo, o con un centro e intercentro bien desarrollado. *Adj.* **diplospondílico.**

diplosporia *sust.* tipo de apomixis en el que una célula madre diploide de la megaespora da lugar directamente al embrión.

diplostémono *adj.* (1) con dos verticilos de estambres en alternancia regular con las hojas del periantio; (2) con el doble de estambres que de pétalos.

diplostico *adj.* ordenado en dos filas o series.

diplotegia *sust.* fruto inferior con un pericarpo seco dehiscente.

diplotena *sust.* fase de la primera división meiótica en la que los bivalentes parecen separarse longitudinalmente.

Dipluros *sust.* orden de insectos sin alas que tienen un par de cercos y dos «colas» en el último segmento. Son diminutos insectos blancos sin ojos que se encuentran en el suelo y debajo de las piedras.

dipnoo *adj.* que respira por pulmones y branquias.

Dipnoos *sust. plu.* grupo de peces óseos, comúnmente llamados peces pulmonados, conocidos desde el Devónico, que tiene pulmones y dientes en placas trituradoras. Los tres géneros de los peces pulmonados modernos (localizados en Australia, Sudamérica y África) son de respiración aérea, viven en regiones tropicales con una estación seca y tienen un esqueleto reducido.

diprotodonto *adj.* que tiene dos incisivos anteriores grandes y prominentes, el resto de incisivos y caninos o son más pequeños o están ausentes.

Dipsacales *sust.* orden de dicotiledóneas herbáceas y arbustivas, que rara vez son pequeños árboles, comprende las familias Adoxáceas (hierba del almizcle), Caprifoliáceas (madreselva), Dipsacáceas (cardencha) y Valerianáceas (valeriana).

díptero *adj.* (1) con dos alas, o expansiones con forma de ala; (2) *rel.* los Dípteros (las verdaderas moscas).

dipterocecidio *sust.* agalla causada por un insecto díptero.

Dípteros *sust. plu.* gran orden de insectos en el que se encuentran la mosca doméstica y el resto de las moscas de dos alas, los mosquitos y las moscas de la fruta (*Drosophila*). Sólo tiene un par de alas, el segundo par se reduce a unos halterios pequeños. Tienen metamorfosis completa.

diquístico *adj.* con dos fases enquistadas.

dirección por contacto dirección de las neuronas durante su desarrollo por contacto con moléculas de la matriz extracelular.

dirrínico *adj.* (1) que tiene dos orificios nasales; (2) *rel.* dos orificios nasales.

disacárido *sust.* cualquier carbohidrato que sea el producto de condensación de dos monosacáridos con la consiguiente eliminación de una molécula de agua, como la sacarosa, lactosa y maltosa.

discal *sust.* celdilla grande situada en la base del ala de los lepidópteros; completamente rodeada por venas, también se encuentra en algunos dípteros.

discifloro *adj.* con flores en las que el receptáculo es grande y similar a un disco.

disciforme *véase* discoideo.

disclímax *sust.* fase subclímax de una sucesión vegetal que reemplaza o modifica el clímax auténtico, generalmente suele ser el resultado de la actividad animal y humana.

disco *sust.* (*bot.*) (1) parte central del capítulo de las Compuestas; (2) extremo adhesivo de un zarcillo; (3) base del talo de un alga marina por el que se adhiere a las rocas; (4) (*zool.*) región que rodea la boca de diversos animales, como en las estrellas de mar.

disco basal (1) en los corales, el área del ectodermo que secreta el esqueleto calcáreo; (2) en las hidras, el extremo inferior del cuerpo con el que se sujetan al sustrato.

disco bucal en los pólipos antozoos, zona circular plana rodeada de tentáculos y en cuyo centro está la boca.

disco criboso placa cribosa. *Véase* tubo criboso.

disco del ala pequeño saco indiferenciado de epitelio de las larvas de los dípteros, que durante la metamorfosis da lugar al ala.

disco genital de *Drosophila* y de otros insectos, disco de células formado en el embrión, que da lugar en la metamorfosis a los genitales externos y al sistema reproductor de los adultos.

disco H *véase* banda H.

disco nuclear estructura con forma de estrella formada por los cromosomas situados en el ecuador del huso durante la mitosis.

disco prolígero zona granular del folículo de Graaf, masa de células en la que el óvulo se incluye.

disco ventosa disco que ayuda a la fijación, como los de los extremos de los pies tubulares de los equinodermos.

disco Z, línea Z línea oscura, observada al microscopio, que separa los sarcómeros de las miofibrillas musculares y que representa la membrana a la que se anclan los filamentos de actina de cada sarcómero.

discoblástico *adj. rel.* blástula formada a partir de un huevo con un blastodermo en forma de disco.

discocarpo *sust.* (1) en algunas flores, ensanchamiento especial del tálamo por debajo del cáliz; (2) (*micol.*) apotecio con forma de disco.

discoctásteras *sust. plu.* espículas de las esponjas que tienen ocho radios que terminan en discos, cada disco se corresponde con la posición de las esquinas de un cubo.

discodáctilo *adj.* con una ventosa en el extremo de un dígito.

discohexactina *sust.* espícula de las esponjas con seis radios iguales que se encuentran en ángulos rectos.

discohexáster *sust.* espícula hexactina de las esponjas cuyos radios terminan en discos.

discoidal *adj.* (1) similar a un disco; (2) *apl.* tipo de segmentación incompleta en la que el blas-

todermo forma inicialmente un disco o casquete de células de una capa sobre la parte superior del vitelo, como ocurre en los huevos de las aves y de los reptiles.

discoideo *adj.* (1) aplastado y circular; (2) con la forma de un disco.

discoidinas *sust. plu.* familia de lectinas producidas por el hongo mucilaginoso *Dictyostelium discoideum.*

discoliquen *sust.* liquen en el que el hongo asociado es un discomiceto.

discomicetos *sust. plu.* grupo de hongos ascomicetos, llamados comúnmente hongos copa, en el que también se encuentran las lenguas de tierra, las trufas y las morelas, cuyos cuerpos fructíferos tienen la forma de un apotecio, generalmente oscuro o coloreado brillante. El ascotecio puede ser abierto y con forma de copa o de disco, o cerrado y subterráneo, como en las trufas.

discontinuidad *sust.* (1) ocurrencia (por ej. de una especie) en dos o más zonas separadas de regiones geográficas; (2) *apl.* capa: termoclina.

discónula *sust.* fase de ocho radios del desarrollo larvario de algunos celentéreos.

discoplacenta *sust.* placenta que tiene las vellosidades en un disco circular con forma de tarta.

discos imaginales sacos pequeños de epitelio indiferenciado de las larvas de diversos insectos, que durante la metamorfosis producen las estructuras epidérmicas adultas de cada segmento. Cada disco especifica una única estructura, por ej. disco de pata, disco de antena, disco genital.

disecado *adj.* (1) que tiene el limbo de la hoja dividido en lóbulos, con incisiones que prácticamente llegan hasta el nervio central; (2) con partes acusadas.

disección *sust.* acción de dividir mediante cortes un animal o una planta, de tal forma que las estructuras internas sean claramente visibles.

diseminado *adj.* de distribución amplia, por ej. por todo el cuerpo.

disemínula *véase* diaspora.

disepimento *sust.* (1) tabique del ovario vegetal compuesto; (2) tabique calcáreo de los corales; (3) *véase* trama.

disfótico *adj.* (1) de luz débil; (2) *apl.* zona: aguas cuyas profundidades oscilan entre los 80 y 600 m, entre las zonas eufótica y afótica.

disgénesis *sust.* esterilidad de los híbridos en cruzamientos entre ellos mismos, aunque son fértiles con individuos de algunas de las líneas parentales.

disgénesis híbrida producción de progenie estéril, que presenta mutaciones y anomalías cromosómicas, en cruces entre ciertas cepas de *Drosophila melanogaster,* la mosca de la fruta. Pueden estar implicados tanto el sistema I-R como el sistema P-M. La disgénesis se observa en cruzamientos de machos I con hembras R y en cruces de machos P con hembras R, pero no viceversa. *Véase* factores P, citotipo M.

disgénico *adj. apl.* rasgos contrarios a la propagación de los organismos, como esterilidad, anomalías cromosómicas, mutaciones, segregaciones anormales en meiosis.

disiliente *adj.* que se abre de golpe, *apl.* cápsulas de diversas plantas que se abren explosivamente.

dismerogénesis *sust.* segmentación que da lugar a partes desiguales.

disminución génica reducción o eliminación rutinaria de ciertos genes durante el desarrollo, lo que ocurre en algunos organismos, como en el nematodo *Parascaris equorum* y en ciliados.

disnea *sust.* dificultad en la respiración.

disogenia, disogonia *sust.* condición de tener en el mismo animal dos períodos sexualmente maduros, uno en la fase larvaria y otro en la adulta.

disomía uniparental situación en la que un embrión hereda dos copias de un cromosoma, o parte de un cromosoma, de uno de los padres.

disómico *adj rel.* o que tiene dos cromosomas homólogos o loci genéticos. *Sust.* **disomía.**

dispermia *sust.* penetración de un óvulo por dos espermatozoides.

dispérmico *adj.* que tiene dos semillas.

dispersión de período corto tipo de disposición de las secuencias en los genomas eucarióticos, de tal manera que las secuencias de ADN moderadamente repetidas, de longitud promedio de 300pb, se alternan con secuencias no repetidas, cuyo tamaño oscila entre unos 800 y unos 1.500 pb.

dispersión de una población la distribución de los miembros de una población por su hábitat.

displasia *sust.* desarrollo anormal de un tejido. *Adj.* **displásico**.

dispórico *adj.* con dos esporas.

disporocístido *sust.* oocisto de los esporozoos cuando están presentes dos esporocistos.

distal *adj.* (1) *rel.* el extremo de cualquier estructura más alejado de la línea media de un organismo o de un punto de unión; (2) *apl.* la región de un gen que está más alejada del promotor; (3) lejos, distante, *apl.* por ej. quetas. *Comp.* proximal.

distales *sust. plu.* la fila distal o la 3.ª fila de huesos carpianos o tarsianos.

distalmente *adv.* (1) hacia una posición lejos del centro, o en dicha posición, o lejos de un punto de unión; (2) en una dirección distal.

distancia de mapa distancia relativa entre dos genes situados en el mismo cromosoma medida por la recombinación que ocurre entre ellos, se expresa como el porcentaje de recombinantes del total de los descendientes, 1 unidad de mapa = 1% de recombinación.

distancia evolutiva (E_D) medida de la relación evolutiva entre dos taxones. Se obtiene por comparación, por ej., de secuencias de ARNr, utilizando el número de posiciones de la secuencias en la que los dos taxones se diferencian (después de la corrección por varios factores).

distancia individual distancia que hay alrededor del ave de una bandada, que defiende mientras se alimenta o incuba los huevos.

distémono *adj.* que tiene dos estambres.

dístico *adj.* (1) dispuesto en dos filas; (2) *apl.* hojas alternas dispuestas de tal manera que la 1.ª está por debajo de la 3.ª y así sucesivamente.

distráctil *adj.* muy separado, *apl.* anteras con filamentos largos.

distribución *sust.* abanico geográfico de una especie o grupo de especies.

distribución bimodal distribución estadística con dos modas.

distribución de Gausse distribución simétrica alrededor de la media. *Sin.* distribución normal.

distribución de una población la variación de la densidad de una población en un área determinada.

distribución discontinua patrón de distribución geográfica en donde la misma especie, o similar, se encuentra en zonas muy separadas de la Tierra, lo que se interpreta como que la especie en un principio estuvo distribuida uniformemente pero que se ha extinguido en las regiones espaciadoras.

distribución normal término estadístico de una distribución en la que la mayoría de los valores se encuentran próximos a un punto central, produciendo una curva con forma de campana. *Sin.* distribución de Gauss.

distribución por edad *véase* estructura por edad.

distribución proteínica los distintos mecanismos de las células eucarióticas que dirigen las proteínas recién sintetizadas desde el citosol hasta sus destinos finales.

distrofia muscular de Becker (BMD) forma benigna heredable de la distrofia muscular, provocada por un defecto en el locus DMD (distrofia muscular de Duchene).

distrofia muscular de Duchenne (DMD) enfermedad heredable ligada al cromosoma X, cuyo resultado es la atrofia muscular y posteriormente la muerte. Afecta aproximadamente a 1 de cada 4.000 varones recién nacidos. Dicha enfermedad se debe a un defecto en el gen que codifica para la distrofina una proteína de gran tamaño asociada con el sarcolema de las fibras musculares.

distrofia muscular *véase* distrofia muscular de Becker, distrofia muscular de Duchenne.

distrófico *adj.* (1) alimentado incorrecta e inadecuadamente; (2) que inhibe una nutrición adecuada, (3) *rel.* nutrición defectuosa; (4) *apl.* lagos ricos en materia orgánica descompuesta de manera que son escasos los nutrientes.

distrofina *sust.* proteína asociada con la membrana plasmática de las células musculares, cuya ausencia o anomalía es la causa de la distrofia muscular de Duchenne.

disulfuro isomerasa (PDI) enzima implicada en la reordenación de los puentes disulfuro durante el plegamiento de la proteína.

disyunción *sust.* (1) separación durante la anafase I meiótica de los cromosomas apareados, separación de las cromátidas en la anafase mitótica o en la anafase II meiótica; (2) distribución geográfica en regiones discontinuas. *Sin.* discontinuidad.

disyunto *adj.* (1) con las regiones del cuerpo separadas por constricciones profundas; (2) *apl.* distribución en la que dos poblaciones, que potencialmente pueden cruzarse, se encuentran separadas por una distancia suficiente para impedir el flujo génico entre ambas.

disyuntor *sust.* zona de separación entre conidios sucesivos.

ditecal *adj.* con dos celdillas.

ditipismo *sust.* (1) existencia o posesión de dos tipos; (2) diferenciación sexual, representada por + y –, de dos haplontes aparentemente similares.

ditoco *adj.* que produce dos huevos o dos crías a la vez.

ditremado *adj.* con los orificios genital y anal separados.

ditroco *adj.* con un trocánter dividido.

diuresis *sust.* aumento de la secreción de orina o una secreción excesiva.

diurético *adj.* que aumenta la secreción de orina. *Sust.* cualquier agente que cause dicho incremento.

diurno *adj.* (1) que ocurre todos los días, con un ciclo de 24 horas; (2) activo por el día; (3) que se abre durante el día.

divaricado *adj.* (1) muy divergente; (2) bifurcado.

divergencia foliar proporción fija de la circunferencia del tallo por la que cada hoja se separa de la siguiente.

divergencia *sust.* (1) evolución de por ej. dos especies, dos ADNs o dos proteínas, a partir de un ancestro común de tal manera que difieren entre sí; (2) fracción de la circunferencia de un tallo, generalmente constante para una especie, que separa dos hojas consecutivas de una espiral.

divergente *adj.* (1) separado de otro, que tiene los extremos separados de las bases, (2) *apl.* cambio evolutivo que tiende a producir diferencias entre por ej. dos especies o dos genes.

diversidad *sust.* (1) (*ecol.*) *véase* diversidad α, diversidad β, diversidad biológica, diversidad ecológica, diversidad γ, composición de especies, diversidad de especies, riqueza de especies; (2) (*inmunol.*) variedad de especifidades antigénicas exhibidas en el repertorio completo de los receptores antigénicos, esto es, las inmunoglobulinas y los receptores de las células T.

diversidad α diversidad ecológica en un hábitat debida a la coexistencia de numerosos nichos ecológicos ligeramente diferentes, cada uno ocupado por una especie distinta. Este tipo de diversidad proviene de la competencia entre especies, tendiéndose a reducir la variación dentro de las especies, mientras tanto, cada una de ellas llega a adaptarse con mayor precisión a su nicho. *Sin.* Diversificación de nichos. *Comp.* diversidad β, diversidad γ.

diversidad β diversidad biológica que resulta de la competencia entre especies y que produce una adaptación más precisa al hábitat completo, reduciéndose así la tolerancia a otros factores ambientales. La diversidad beta se representa por el incremento del cambio en la composición de las especies a lo largo de un gradiente ambiental, por ej. a lo largo de la altitud o de un hábitat a otro. Cuanto mayor es el cambio, mayor es la diversidad beta. *Sin.* diversificación del hábitat. *Comp.* diversidad alfa.

diversidad γ la diversidad de las especies en una región geográfica determinada. *Comp.* diversidad α, diversidad β.

diversidad biológica definida por la Convención de Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica como: «la variabilidad entre todos los distintos seres vivos, incluyendo, *inter alia,* los ecosistemas terrestres, los marinos y los otros ecosistemas acuáticos, así como los complejos ecológicos de los que forman parte. Esto incluye la diversidad dentro de una especie, entre especies y la de los ecosistemas». El número de especies vivas diferentes se estima entre 40 y 80 millones, la mayoría de las cuales están sin descubrir y sin caracterizar, a su vez cada especie contiene una diversidad genética adicional. Coloquialmente se conoce como biodiversidad. *Véase también* diversidad alfa, diversidad beta, diversidad gamma, diversidad genética, diversidad de especies, diversidad ecológica.

diversidad de anticuerpos producción de un repertorio casi ilimitado de anticuerpos de diferentes especificidades por un sistema inmune. Los diferentes anticuerpos se producen por distintas células B. Cada célula B es programada muy temprano en el desarrollo, mediante reordenaciones génicas en los loci de las inmunoglobulinas, para producir un anticuerpo de una única especificidad. *Véase* genes de inmunoglobulinas.

diversidad de especies número y abundancia de las especies diferentes de una zona determinada, es una medida de la diversidad biológica. Un medio diverso es aquel que tiene numerosas especies diferentes con relativamente pocos individuos por especie.

diversidad de hospedadores el abanico de las distintas especies, o los distintos tipos celulares, que puede infectar un patógeno.

diversidad de la línea germinal la diversidad entre las inmunoglobulinas y los receptores de la células T debida a la presencia de múltiples segmentos génicos diferentes en el genoma de la línea germinal. *Véase* genes de inmunoglobulinas.

diversidad de unión diversidad de inmunoglobulinas y de receptores de las células T que es consecuencia de la variación originada en las uniones entre los segmentos génicos durante los reordenamientos génicos.

diversidad ecológica la diversidad de los ecosistemas (por ej. bosque, desierto, pradera, océanos) de una región determinada.

diversidad genética variabilidad de una especie debida a diferencias genéticas entre individuos.

diversificación de hábitat *véase* diversidad β.

diversificación de nicho *véase* diversidad alfa.

diverticulado *adj.* (1) que tiene un divertículo; (2) que tiene ramales cortos aproximadamente en ángulos rectos al eje.

divertículo *sust.* tubo o saco ciego en uno de sus extremos, abriéndose por el otro a un canal o cavidad.

dividido *adj.* con el limbo de la hoja cortado por incisiones que llegan al nervio central.

división *sust.* agrupamiento taxonómico principal de las plantas, se corresponde con un filo de animales. Ejemplos: Briofitas (musgos y hepáticas), Pterofitas (helechos, etc.), Espermatofitas (plantas con semilla, gimnospermas y angiospermas).

división asimétrica en el desarrollo, división celular que produce dos células hijas diferentes entre sí por una desigual distribución de los determinantes citoplasmáticos.

división celular la división de una célula en dos células nuevas y completas. Ocurre por fisión binaria en las bacterias y en otros procariotas, mientras que en las células eucarióticas es por división del núcleo (mitosis) y del citolpasma.

división nuclear libre división de núcleos sin que se produzca formación de nuevas paredes celulares, como en el endospermo de las semillas de angiospermas.

división reduccional primera división meiótica, a veces se utiliza para referirse a la meiosis en su conjunto.

divisiones de maduración divisiones nucleares y celulares por las que se producen los gametos a partir de los gametocitos primarios y durante las cuales tiene lugar la meiosis.

dixénico *adj.* que parasita o que es capaz de parasitar dos especies de hospedadores.

DM *véase* materia seca.

DMD *véase* distrofia muscular de Duchenne.

Dnasa I endonucleasa que realiza cortes de hélice sencilla en un ADN dúplex.

Dnasa *véase* desoxirribonucleasa.

DNP *véase* dinitrofenol.

DO densidad óptica. *Véase* absorbancia.

DO *véase* concentración de oxígeno disuelto.

doble enlace enlace covalente que consiste en dos pares de electrones que se comparten entre los átomos unidos. Se representa por una doble línea entre los átomos unidos, por ej. O=O.

doble hélice conformación típica del ADN de dos hebras en el que ambas hélices se enrollan y se mantenienen unidas mediante el apareamiento entre las bases de ambas hélices. Dicha conformación también se encuentra en el ARN de dos hebras. *Véase* fig. 2 (p. 27).

doble recesivo célula u organismo que es homocigoto para un alelo recesivo, manifestando, por lo tanto, el fenotipo recesivo.

doble sobrecruzamiento dos quiasmas que se producen en una región cromosómica determinada.

DOC materia orgánica (carbono) disuelta en agua.

doctrina celular *véase* teoría celular.

dodecágino *adj.* que tiene doce pistilos.

dodecámero *adj.* que tiene cada verticilo formado por doce partes.

dodecandro *adj.* que tiene al menos doce estambres.

dodecil sulfato sódico (SDS) detergente muy utilizado en biología experimental para solubilizar los complejos de proteína de membrana para su análisis así como desorganizar las interacciones entre proteínas y entre proteínas y lípidos.

dogma central principio de transferencia de información genética desde el ADN al ARN y proteínas en una sola dirección. Actualmente se ha modificado al tener en cuenta la formación de ADN a partir de un molde de ARN mediante transcripción inversa.

dolabriforme, dolabrado *adj.* con forma de hacha.

dólares de arena nombre común de los erizos de mar del orden Clipeasteroideos, que tienen testas planas.

dolicocéfalo *adj.* (1) de cabeza larga; (2) con un índice cefálico inferior a 75.

dolicoestilo *adj. rel.* anteras de estilos largos de flores dimórficas.

dolicofacial *adj.* de cara larga.

dolicohiérico *adj.* con un índice sacro por debajo de los 100.

dolicol fosfato lípido de cadena muy larga, es un transportador de oligosacáridos activados para su unión con glucoproteínas en la luz del retículo endoplásmico.

dolioforme *adj.* con forma de barril.

doliolaria *sust.* en algunas holoturias, larva con forma de barril que se desarrolla a partir de una auricularia.

doliporo *sust.* poro del tabique (pared transversal) de las hifas de los basidiomicetos, que es una estructura con forma de barril.

dolor *sust.* experiencia emocional y sensorial desagradable asociada a un daño real o potencial de un tejido.

DOM materia orgánica disuelta en agua.

domacio *sust.* grieta o hueco de algunas plantas que sirve de resguardo de insectos o ácaros.

dominancia *sust.* (1) (*genet.*) propiedad de algunos alelos de determinar un fenotipo cuando se presentan en una copia en una célula, como cuando uno de los dos alelos de un heterocigoto enmascara los efectos del otro (el alelo recesivo) dando lugar a un fenotipo idéntico al producido por el alelo dominante cuando hay dos copias (homocigosis). Este fenómeno se conoce como dominancia completa. La dominancia incompleta se produce cuando los efectos del otro alelo no quedan totalmente enmascarados. *Véase también* codominancia; (2) (*ecol.*) el alcance del predominio de una especie determinada en una comunidad y su influencia en otras especies; (3) (*comport.*) *véase* sistemas de dominancia.

dominancia apical fenómeno común del desarrollo vegetal en el que la yema del extremo del

brote, la yema apical, suprime el desarrollo de las yemas laterales que se han ido formando posteriormente en el tallo. Si la yema apical se elimina entonces se desarrollan las yemas laterales. Se piensa que la yema apical produce una hormona inhibidora del crecimiento que es transportada en sentido descendente por el tallo.

dominancia en *cis* respecto a un alelo de un gen, la capacidad de dicho alelo de controlar genes adyacentes con independencia de la presencia de otros alelos del gen en la célula, pero no para controlar los genes correspondientes de otros cromosomas o de otras moléculas de ADN. *Sin.* actuación en *cis.*

dominancia incompleta *véase* codominancia.

dominancia parcial *véase* codominancia.

dominante *adj.* (1) (*genet.*) *apl.* alelo que enmascara otro alelo cuando ambos están presentes en un híbrido, también se *apl.* fenotipo de dicho alelo, que enmascara el fenotipo alternativo del otro alelo. *Véase también* heterocigoto. *Comp.* recesivo; (*ecol.*) (2) *apl.* plantas que por su número y extensión determinan las condiciones bióticas de un área; (3) *apl.* especie que prevalece en una comunidad, o durante un período dado; (4) (*comport.*) *apl.* individuo de una clase o casta superior en una jerarquía social.

dominante negativo *apl.* mutación que inactiva una función celular determinada al producir un ARN defectuoso, o una proteína defectuosa, que bloquea la función normal del correspondiente producto génico.

dominio *sust.* (1) el nivel más alto de clasificación biológica. Los tres dominios de los seres vivos son Bacterias, Arqueas y Eucarias. *Sin.* superreino; (2) (*biol. mol.*) parte globular compacta, de estructura definida, de una proteína. Algunas proteínas tiene un solo dominio, otras dos o más unidos mediante partes menos estructuradas de la cadena polipeptídica, (3) lazo de un cromosoma; (4) región de la membrana plasmática con una determinada composición de lípidos y proteínas.

dominio de membrana zona de una membrana plasmática que se distingue por tener una composición de lípidos o de proteínas determinada y que se aísla de los otros dominios de la membrana al poseer unos rasgos morfológicos característicos, como pueden ser las uniones herméticas.

donador de electrones en una reacción de oxidorreducción, la sustancia química que pierde los electrones, oxidándose.

donador universal *véase* grupos sanguíneos.

dopa (L dopa) 3,4 dihidroxifenilalanina, formada a partir de la tirosina en la médula suprarrenal, en el cerebro y en las terminaciones de los nervios simpáticos por acción de la enzima tirosina hidroxilasa (*n. r.* tirosina 3 monoxigenasa, EC 1.14.16.2). Es un precursor biosintético de la noradrenalina, adrenalina y dopamina. También se oxida por acción de la dopa oxidasa dando lugar a un precursor de la melanina, por ej. en las capas basales de la piel. La L dopa se utiliza en el tratamiento de la enfermedad de Parkinson.

dopamina *sust.* catecolamina que actúa como un neurotransmisor del sistema nervioso central. Se produce también en pequeñas cantidades en la médula suprarrenal. La ausencia de dopamina, como consecuencia de la destrucción de las neuronas productoras de dopamina del prosencéfalo, es una de las causas de la enfermedad de Parkinson. *Véase* fig. 17.

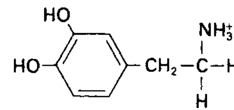


Fig. 17 Dopamina.

dopaminérgico *adj. apl.* neuronas que liberan dopamina en sus terminaciones.

dorilánero *sust.* hormiga masculina excepcionalmente grande del grupo de las hormigas guías.

dormancia *sust.* condición de latencia o de quiescencia, con un metabolismo reducido, como sucede en semillas o en esporas cuando están en condiciones desfavorables para la germinación. *Adj.* **durmiente.**

dorsal (1) *sust.* arteria que riega la superficie dorsal de cualquier órgano; *adj.* (2) *rel.* o muy cerca del dorso, espalda o lomo de un animal, que generalmente es la superficie superior; (3) *apl.* superficie superior de una hoja o de un ala; (4) *apl.* placentación del óvulo, óvulos unidos al nervio central de los carpelos. *Comp.* ventral.

dorsalizado *adj.* en experimentos de embriología, *apl.* embrión en el que la teórica región ventral se desarrolla también como dorsal. Suele ser consecuencia de algún tratamiento o de alguna mutación. *Sust.* **dorsalización.**

dorsalmente *adv.* hacia el dorso o superficie dorsal.

dorsiespinal *adj. rel.* la espalda y la columna vertebral.

dorsífero *adj.* que tiene soros en el dorso de la hoja.

dorsifijado *adj.* que tiene el filamento unido al dorso de la antera.

dorsígero *adj.* que lleva las crías en la espalda.

dorsígrado *adj.* que apoya el dorso del dígito en el suelo cuando camina.

dorsilateral *adj. rel.* o del dorso y de los lados.

dorsiventral *adj.* aplastado y con las superficies superior e inferior de estructura claramente distintas, *apl.* hojas.

dorso *sust.* (1) tergo y nótum de insectos y crustáceos; (2) borde interno del ala de los insectos; (3) la espalda de los animales superiores; (4) superficie superior, como la de la lengua.

dorsobronquio *sust.* cada uno de los grupos de tubos de los pulmones de las aves que salen de los bronquios y se conectan con los sacos aéreos posteriores.

dorsocentral *adj.*(1) *rel.* superficie dorsal media; (2) *rel.* superficie aboral de los equinodermos.

dorsolumbar *adj. rel.* región lumbar de la espalda.

dorsoventral *adj.* (1) *apl.* eje, como el que va desde la espalda hasta el vientre de los animales, o desde la superficie superior hasta la inferior de una extremidad, hoja etc.; (2) *rel.* estructuras, ejes, gradientes, etc. que van desde la superficie dorsal a la ventral.

2,4D ácido 2,4 diclorofenoxiacético, auxina sintética utilizada como herbicida para controlar las malas hierbas de hojas anchas.

dosis efectiva (ED) la dosis de una droga o fármaco que produce el efecto deseado en el 50% de los sujetos, expresada generalmente como ED_{50}.

dosis génica el número de copias de un gen particular en un núcleo o en una célula.

dosis letal (LD) dosis de una sustancia o de un patógeno que mata a todos los organismos de la muestra utilizada en un determinado tiempo. *Comp.* dosis letal media.

dosis letal media (LD_{50}) dosis de una sustancia tóxica o de un patógeno que mata al 50% de los animales de la muestra analizada en un tiempo determinado.

dosis letal mínima (MLD) dosis mínima de cualquier agente suficiente para causar el 100% de mortalidad en la población probada.

dosis máxima permitida dosis de radiación ionizante, acumulada durante un período de tiempo, que se considera que no tendrá efectos dañinos en el individuo durante toda su vida o que no le causará ningún daño genético que podría afectar a sus descendientes.

***dot blot* (transferencia e hibridación puntual)** técnica de hibridación de ácidos nucleicos en la que la muestra de ácido nucleico se aplica directamente, de manera puntual, sobre una membrana de nailon o de nitrocelulosa, hibridándose a continuación con una sonda de ADN marcado.

dp en genética, abreviatura de una duplicación de un gen o de un fragmento cromosómico.

DPD déficit de la presión de difusión. *Véase* presión de succión.

DPG *véase* 2,3 difosfoglicerato.

dpm desintegraciones por minuto, medida de radiactividad.

drepanio *sust.* cima helicoide con ejes secundarios desarrollados en un plano paralelo al del pedúnculo principal y su primera rama, de tal manera que toda la inflorescencia tiene forma de hoz.

drepanoide *adj.* con forma de hoz.

Driopitécidos, driopitecinos *sust. plu.* grupo de fósiles simios del Mioceno provenientes de India y África, que comprende los géneros *Dryopithecus* y *Proconsul,* que datan de hace aproximadamente 20 a 8 millones de años, se cree que en él se incluyen los ancestros de los simios modernos.

dromeognato *adj.* que tiene un paladar en el que no se articulan los palatinos y los pterigoides, debido a la presencia del vómer.

dromotópico *adj.* que se curva en espiral.

Drosophila melanogaster especie de mosca de la fruta, un miembro de los Dípteros, que es uno de los materiales favoritos de la genética experimental y de la biología del desarrollo.

drosopterina *sust.* pigmento pteridínico rojo de los ojos y de otros órganos de algunos insectos, entre los que se incluye *Drosophila.*

drupa *sust.* fruto más o menos carnoso con un compartimento y una o más semillas. Tiene el pericarpo diferenciado en un epicarpo delgado, un mesocarpo carnoso y un endocarpo pétreo y duro. Las ciruelas y las cerezas son drupas. *Sin.* fruto de hueso.

drupáceo *adj.* que tiene drupas.

drupela *sust.* cada una de las drupas pequeñas que constituyen un fruto agregado, por ej. la zarzamora, la frambuesa. *Sin.* **drupeleta.**

dTT *véase* desoxinucleotidiltransferasa terminal.

dulosis *sust.* esclavitud entre hormigas, en la que los individuos de una especie capturan a los de otra para que trabajen para ellos, es un ejemplo extremo de parasitismo social.

dumoso *adj.* que tiene la apariencia de un arbusto.

dúo *sust.* canto antifonal rápido que se establece entre los machos y las hembras de algunas aves, que presumiblemente sirve como señal de reconocimiento y de unión.

duodeno *sust.* la parte del intestino que es continuación del estómago.

dúplex *adj.* (1) doble; (2) compuesto, *apl.* flores; (3) que consta de dos estructuras distintas; (4) que tiene dos partes distintas.

duplicación *sust.* situación en la que un cromosoma, segmento cromosómico o gen se encuentran en un número superior al número normal de copias.

duplicación génica producción de copias adicionales de un gen durante un proceso celular normal como la recombianción. Se cree que es el origen de las familias de genes relacionados, como los genes de las globinas.

duplicado *adj.* con dos pares de incisivos en la mandíbula superior, uno detrás del otro.

duplicidad *sust.* condición de ser doble.

duplicocrenado *adj.* con un borde dentado, teniendo a su vez muescas cada uno de los dientes, *apl.* hoja.

duplicodentado *adj.* con dientes marginales en una hoja, los cuales a su vez presentan pequeños dientes.

duplicoserrado *adj.* con dientes marginales en forma de sierra y con dientes más pequeños dirigidos hacia la punta de una hoja.

duplobivalente *sust.* bivalente que tiene dos cromosomas anómalos doblemente duplicados y, por lo tanto, ocho cromátidas.

duplocromosoma *sust.* cromosoma anómalo, que tiene cuatro cromátidas unidas por el centrómero en lugar de dos.

duraespinal *sust.* membrana resistente que reviste el conducto espinal.

dural (de la duramadre) *adj. rel.* duramadre.

duramadre *sust.* membrana resistente que forma la cubierta más externa del cerebro y de la médula espinal.

duramen *sust.* madera central, dura y más oscura, del tronco de los árboles. *Sin.* madera interna.

DW *véase* peso seco.

E

e- prefijo derivado del lat. *ex*, que significa fuera de o sin, a menudo indica carencia de algo, por ej. ebracteolado, que no tiene brácteas, o ecaudado, sin cola.

E *véase* ácido glutámico.

E. coli *véase Escherichia coli.*

ebiogénesis *sust.* formación de materia viva a partir de sistemas macromoleculares prebióticos.

ebractiado, ebracteolado *adj.* sin brácteas, sin bractiolas.

EBV *véase* virus de Epstein-Barr.

EC *véase* concentración efectiva.

écada *sust.* (1) planta o animal modificado por el ambiente, (2) forma de hábitat.

ecalcarado *adj.* que carece de aguijón o de prolongaciones similares, *apl.* pétalos.

ecardinal, ecardinado *adj.* que no tiene charnela, *apl.* conchas.

ecarinado *adj.* que no tiene quilla o pliegues similares.

ecaudado *ad. sin* cola.

ecdémico *adj.* que no es nativo.

ecdisial *adj. rel.* ecdisis o muda.

ecdisis *sust.* muda, muda periódica del exoesqueleto cuticular de los insectos y de otros artrópodos, que permite el crecimiento.

ecdisona, ecdisterona *sust.* hormona esteroídica producida por la glándula protorácica de los insectos y los órganos Y de los crustáceos, estimula el crecimiento y la muda.

ecesis *sust.* invasión de un nuevo hábitat por organismos.

ECG *véase* electrocardiograma. *Véase* electrocardiografía.

ecidio, ecio *sust.* en los hongos de la roya, estructura con forma de copa que contiene cadenas de esporas (ecidiosporas).

ecidiospora, eciospora *sust.* espora binucleada de la roya, producida en un ecidio.

ecio *sust.* cubierta calcárea o quitinosa de una colonia de hidrozoos.

eclipse, de *adj.* (1) *apl.* plumaje que sale después de la muda de primavera en las aves; (2) *apl.* período inmediatamente después de la entrada de un virus en una célula huésped cuando todavía no es detectable.

eclosión *sust.* crecimiento estacional denso de algas o de fitoplancton.

eclosión *sust.* salida del huevo o de la pupa.

ecobiótico *adj. apl.* adaptación a una forma particular de vida en un hábitat.

ecoclimático *adj. apl.* adaptación a las condiciones físicas y climáticas de una región determinada.

ecoclina *sust.* gradiente continuo de variación de ecotipos en relación con la variación en condiciones ecológicas.

ecodema *sust.* dema que ocupa un hábitat ecológico determinado.

ecoespecie *sust.* grupo de individuos asociados a un nicho ecológico determinado y que se comportan como una especie, pero que pueden cruzarse con especies vecinas.

ecofisiología *sust.* estudio de la fisiología animal en relación con la forma de vida y con la adaptación al entorno.

ecografía TC *véase* tomografía axial computarizada.

ecolocación *sust.* localización de objetos mediante los ecos producidos por sonidos de muy alta frecuencia emitidos por un animal, por ej. los murciélagos.

ecología *sust.* (1) las interacciones entre los organismos y sus entornos, así como las interacciones entre ellos; (2) el estudio de dichas interacciones.

ecología de las radiaciones estudio de cómo afectan las radiaciones las relaciones entre los seres vivos y su ambiente, así como de los efectos ecológicos y del destino de los elementos radiactivos.

ecología de poblaciones estudio de los factores que influyen en el tamaño y en la estructura de una población.

ecología del comportamiento estudio de la relación de los animales con su medio ambiente y con otros animales, incluyendo los efectos de su comportaminto y la manera en que los factores ambientales son modificados como consecuencia de la interacción con miembros de su propia especie.

ecología química estudio de los compuestos químicos secundarios producidos por plantas y

animales (por ej. antibióticos, alcaloides, compuestos tóxicos o de sabor desagradable) y sus efectos en la interacción del organismo con otros animales y plantas del ecosistema, especialmente en relación con las defensas vegetales contra los herbívoros y las defensas animales contra los depredadores.

ecológico *adj. rel.* o concerniente a la ecología.

ecoparásito *adj.* (1) parásito que puede infectar un hospedador saludable e ileso; (2) parásito cuyos hospedadores se restringen a una especie o a un pequeño grupo de especies.

ecorticado *adj.* sin corteza, como algunos líquenes.

ecosfera *sust.* ecosistema planetario, que se compone de los seres vivos de todo el mundo y de los componentes del medio con el que interaccionan.

ecosistema *sust.* comunidad de especies diferentes interdependientes entre sí junto con su entorno físico, que es relativamente independiente en términos de flujo, y que es distinta de las comunidades vecinas. Los diferentes tipos de ecosistemas se definen por el conjunto de organismos encontrados en ellos, por ej. bosque, suelo, pradera. Los ecosistemas continuos que cubren grandes áreas, como el bosque de coníferas septentrional o la pradera esteparia, se conocen como biomas.

ecosistemas acuáticos cualquier ecosistema en el que el componente principal es el agua, como las lagunas, lagos, ríos, torrentes y océanos. *Comp.* humedales.

ecostado *adj.* sin costillas.

ecotipo *sust.* forma subespecífica de una especie, que se produce por selección en un hábitat determinado y, por lo tanto, adaptada genéticamente a dicho hábitat, pero que puede cruzarse con otros miembros de la especie.

ecotono *sust.* zona donde solapan dos ecosistemas, en la que se encuentran especies de ambos ecosistemas, así como especies únicas de dicha zona.

ecotopo *sust.* (1) tipo particular de hábitat de una región; (2) la relación total de un organismo con su entorno, que es la interacción del nicho, hábitat y factores poblacionales.

ecovirus, virus ECHO grupo de picornavirus que infectan el intestino y pueden provocar enfermedades respiratorias y meningitis.

ecrina *adj. apl.* glándulas que secretan sin que se desintegren las células secretoras. *Comp.* apocrina.

ecsoma *sust.* parte posterior retráctil del cuerpo de algunos trematodos.

ect-, ecto- prefijos derivados del gr. *ektos*, que significa fuera de.

ectadenios *sust. plu.* glándulas genitales ectodérmicas de insectos.

ectal *adj.* (1) exterior; (2) externo.

ectalmente *adv.* (1) hacia el exterior; (2) hacia fuera.

ectamnios *sust.* espesamiento ectodérmico del proamnios que se inicia en el pliegue cefálico.

ectangial *adj.* (1) fuera de un vaso; (2) producido fuera de un esporangio primario.

ectendotrófico *adj.* parcialmente ectotrófico y parcialmente endotrófico, *apl.* micorrizas.

ectetmoides *sust.* etmoides lateral del cráneo.

ectoasca *sust.* membrana externa de la parede ascal de algunos ascomicetos. *Comp.* endoasca.

ectoblasto *véase* epiblasto.

ectobronquio *sust.* rama lateral del bronquio principal de las aves.

ectocomensal *sust.* comensal que vive en la superficie de otro organismo.

ectocondroctosis *sust.* osificación que se inicia en el pericondrio y que gradualmente invade el cartílago.

ectocrino *adj. apl.* y *rel.* sustancias o productos de descomposición del medio externo que inhiben o estimulan el crecimiento de las plantas.

ectocroico *sust.* que tiene pigmentada la superficie de una célula o de una hifa.

ectodermo *sust.* capa germinativa primaria del embrión de animales pluricelulares, que da lugar a la epidermis y al sistema nervioso; (2) en celentéreos, la capa más externa del epitelio de la pared del del cuerpo. *Adj.* **ectodérmico.**

ectodermo extraembrionario en el embrión de los mamíferos, ectodermo que se deriva del trofoectodermo y que contribuye a la placenta.

ectodermo primitivo la parte de la masa celular interna del blastocisto de mamíferos que dará lugar al embrión propiamente dicho. *Sin.* **epiblasto.**

ectoenzima *véase* exoenzima.

ectófago *adj.* que se alimenta en la superficie de una fuente alimenticia.

ectofito *sust.* cualquier parásito vegetal externo de plantas y animales. *Adj.* **ectofítico**.

ectofleodeico *adj.* que crece sobre plantas, *apl.* líquenes.

ectofloico *adj.* con el floema por fuera del xilema.

ectogénesis *adj.* (1) desarrollo embrionario fuera del organismo materno; (2) desarrollo en un medio artificial. *Adj.* **ectogenético.**

ectogénico *adj.* de origen externo, no producido por los propios individuos.

ectógeno *adj.* (1) capaz de vivir independientemente, (2) que se origina fuera del individuo.

ectoglia *sust.* capa externa de neurogliocitos del sistema nervioso.

ectolecital *adj. apl.* huevos que tienen el vitelo alrededor de la periferia.

ectolofo *sust.* cresta que va desde el paracono hasta el metacono en un molar lofodonto.

ectomeninge *sust.* membrana externa que cubre el cerebro embrionario y que da lugar a la duramadre.

ectómero *sust.* blastómero que da lugar al ectodermo.

-ectomía sufijo derivado del gr. *ek*, fuera, y *temnein,* cortar, que significa una excisión, por ej. tiroidectomía, gonadectomía.

ectomicorriza *sust.* tipo de micorriza en el que las hifas fúngicas forman una cubierta superficial sin que penetren extensamente la raíz. Se encuentran en coníferas y en los árboles de bosque de hoja ancha. Los hongos que infectan son principalmente basidiomicetos superiores.

ectoneural *adj. apl.* sistema de nervios radiales, subepidérmicos y del anillo oral de los equinodermos.

ectoparásito *sust.* parásito que vive en la superficie de un organismo.

ectopatagio *sust.* parte de la membrana voladora de los murciélagos similar a un ala, que se apoya en los metacarpos y falanges.

ectópico *adj.* que no está en una posición normal, *apl.* por ej. órganos, gestación, expresión génica.

ectoplasma *sust.* (1) capa externa del citoplasma de una célula, situada junto a la membrana plasmática y que generalmente es clara y no granular.

ectoplasto *véase* membrana plasmática.

Ectoproctos *sust. plu.* filo de pequeños animales coloniales, marinos y de agua dulce, que superficialmente se parecen a los musgos, por lo que su nombre común es el de animales musgosos. Una colonia se compone de zooides que tiene cada uno una corona de tentáculos ciliados (un lofóforo) y que viven en una cubierta córnea, calcárea o gelatinosa. *Sin.* (antiguamente) Briozoos, Polizoos.

ectosarco *sust.* capa externa de citoplasma, especialmente en protozoos, *Sin.* ectoplasma.

ectospora *sust.* espora formada en los extremos de cada uno de los esterigmas de los basidiomicetos.

ectosporoso *adj.* con esporas que se originan exteriormente.

ectostosis *sust.* formación de hueso en la que la osificación se inicia por debajo del pericondrio y que rodea el cartílago o lo reemplaza.

ectostraco *sust.* capa primaria externa de la exocutícula del exoesqueleto de los ácaros y garrapatas.

ectostroma *sust.* tejido fúngico que penetra en el tejido cortical del hospedador y que tiene conidios.

ectoterigoides *sust.* hueso ventral membranoso situado detrás del palatino y que se extiende hasta el cuadrado.

ectotérmico *adj. apl.* regulación de la temperatura corporal de animales al utilizar el calor que proviene del entorno, por ej. como en peces, lagartos, insectos. Dichos animales se conocen como ectotermos. *Sust.* **ectotermia** *Véase también* poiquilotérmico. *Comp.* endotérmico.

ectotrófico *adj.* (1) que consigue el alimento en el exterior; (2) *apl.* micorrizas donde las hifas del hongo cubren superficialmente las raíces del hongo sin que penetren extensamente en dichas raíces.

ectotrópico *adj.* que se curva hacia fuera.

ecuación de Nernst la fuerza que tiende a mover un ion a lo largo de una membrana tiene dos componentes: uno debido al potencial eléctrico de la membrana y otro debido al gradiente de concentración. En equilibrio a 37 °C, para un ion con una única carga positiva, las dos fuerzas están en equilibrio en la expresión V=62 $\log_{10}(C_o/C_i)$, donde V= potencial de membrana en milivoltios y C_o y C_i son las concentraciones externas e internas respectivamente.

***E*$_D$** *véase* distancia evolutiva.

ED *véase* dosis efectiva.

edad absoluta edad, en años antes del presente (AP), de una roca, fósil o espécimen arqueológico.

edad del hielo *véase* Pleistoceno.

edáfico *adj. rel.* o influenciado por las condiciones del suelo o del sustrato.

edeago *sust.* órgano copulador de los insectos macho. *Sin.* órgano intromitente.

edema *sust.* inflamación de un tejido al aumentar el líquido tisular.

edema angioneurótico hereditario enfermedad hereditaria en la que una carencia del inhibidor C1 causa la activación espontánea del sistema del complemento, con difusión de líquido de la sangre e inflamación de los tejidos (edema).

edentado *adj.* sin dientes o sin prolongaciones dentiformes.

Edentados (Desdentados) *sust. plu.* orden de mamíferos placentarios conocidos desde el Paleoceno, cuyos miembros existentes son el armadillo, el oso hormiguero y el perezoso, tienen dientes reducidos y generalmente un cuerpo protegido por una especie de armadura.

edocráneo *véase* neurocráneo.

edrioftálmico *adj.* con ojos sésiles, *apl.* algunos crustáceos.

EDTA etilendiaminotetracetato, agente quelante que une iones magnesio y calcio. Se utiliza frecuentemente en bioquímica para estudiar, por ej., el papel de los iones metálicos en la estructura de las proteínas y en sus asociaciones.

eEF forma general de designar a los factores de elongación de la síntesis proteínica eucariótica.

EEG electroencefalograma. *Véase* electroencefalografía.

EF forma general de designar a los factores de elongación (*véase*) de la síntesis proteínica bacteriana.

EFA *véase* ácidos grasos esenciales.

efecto área-especie regla general según la cual el número de especies presentes en un área determinada de un hábitat particular es menor que el número total de especies del hábitat completo. Así, la fragmentación de un hábitat rico en especies conducirá a la pérdida de especies.

efecto Bohr disminución de la afinidad de la hemoglobina por el oxígeno que ocurre cuando el pH baja y la concentración de dióxido de carbono aumenta. Se produce la liberación del oxígeno de la oxihemoglobina, como ocurre en los tejidos metabólicamente activos.

efecto citopático (CPE) destrucción de células causada por la infección con un virus.

efecto comunidad inducción de diferenciación celular, únicamente cuando hay un número suficiente de células con capacidad de respuesta.

efecto de borde tendencia a tener una mayor variedad y densidad de organismos en la zona límite entre comunidades.

efecto de Concorde en el comportamiento animal, el caso en el que el comportamiento futuro está determinado por las inversiones del pasado más que por las perspectivas del futuro.

efecto de Fraser Darling estimulación de la actividad reproductora por la presencia y la actividad de otros miembros de la especie además de la pareja del apareamiento.

efecto de posición la influencia que tiene la localización de un gen en su cromosoma sobre su actividad. El efecto de posición se puede demostrar por los cambios de la expresión génica que ocurren cuando el gen se mueve a posiciones diferentes en el cromosoma.

efecto de Sewall Wrigt *véase* deriva genética.

efecto fotocrómico cambio de color provocado por la luz.

efecto fundador diferencias genéticas entre una población original y otra aislada de ésta debidas a los alelos presentes en el pequeño grupo de miembros fundadores de la nueva población, los cuales no son representativos de los alelos de la población original.

efecto invernadero la retención de parte del calor irradiado de la superficie de la Tierra por el vapor de agua, el dióxido de carbono y por otros componentes de la parte inferior de la atmósfera, y su posterior emisión hacia la superficie terrestre. Si la concentración de, por ej., dióxido de carbono atmosférico se incrementa progresivamente como resultado de la actividad humana se piensa que este efecto natural dará lugar a un aumento de la temperatura de la atmósfera cuyo resultado final será un cambio climático generalizado.

efecto Pasteur (1) observación de Louis Pasteur (originalmente en levaduras) de que la glucólisis se inhibía en condiciones aerobias (por ej. por respiración); (2) a veces se denomina de forma incorrecta a la capacidad de un organismo normalmente anaerobio de oxidar azúcar completamente a dióxido de carbono y agua en presencia de oxígeno, que es una interpretación posterior del efecto.

efecto placebo efecto de mejoría de los síntomas de un paciente al tomar un compuesto que carece de efectos farmacológicos, aunque esto el paciente no lo sabe.

efecto umbral efecto pernicioso de un pequeño cambio ambiental que excede el límite de tolerancia de un organismo o de una población y que se pone de manifiesto, por ej., como un descenso brusco y repentino del tamaño de la población.

efector *sust.* cualquier órgano o célula que reacciona frente a un estímulo mediante la producción de algo o llevando a cabo un conjunto específico de funciones o realizando un trabajo mecánico. Ejemplos de efectores son los músculos, los órganos eléctricos y luminosos, los cromatóforos, las glándulas y células como las células plasmáticas y las células T activadas del sistema inmune. *Adj.* **efector.**

efedrina *sust.* alcaloide simpaticomimético obtenido de las especies del género *Ephedra,* tiene los mismos efectos de la adrenalina y se utiliza como un descongestivo nasal y en tratamientos del asma.

Efemerópteros *sust. plu.* orden de insectos en el que se incluyen las efímeras, cuya fase adulta es muy breve, a veces menos de un día. Tienen ninfas (la fase larvaria) acuáticas. Poseen tres apéndices, «colas», que salen del extremo del abdomen y tienen las alas posteriores más pequeñas que las anteriores.

efenoturbinal *adj.* apófisis laminar del esfenoides.

eferente *adj.* (1) que lleva desde, *apl.* nervios motores que transmiten impulsos hacia el exterior desde el sistema nervioso central, *apl.* vasos que llevan sangre desde un órgano o que llevan linfa desde un

nódulo linfático; (2) *apl.* túbulos de la red del testículo que se abren en el epidídimo. *Comp.* aferente.

eficacia biológica la eficacia de un individuo se define como la contribución relativa de su genotipo a la siguiente generación en relación con las contribuciones de otros genotipos. Su eficacia biológica se determina por el número de descendientes que debe tener para criarlos con éxito. *Sin.* eficacia biológica darwiniana. *Véase también* eficacia biológica inclusiva.

eficacia biológica darwinista la eficacia biológica de un genotipo medida como su contribución proporcional al acervo génico de la generación siguiente.

eficacia biológica dependiente de la frecuencia situación en la que la eficacia biológica de un genotipo varía según su frecuencia relativa en la población.

eficacia biológica genética *véase* eficacia biológica.

eficacia biológica inclusiva la suma de la eficacia biológica de un individuo y de su influencia sobre las eficacias biológicas de individuos emparentados con él que no sean sus descendientes directos.

eficacia bruta medida de la eficacia de un animal en convertir el alimento consumido en sustancias del cuerpo.

eficacia ecológica la eficacia del uso de la energía por un ecosistema. Se describe mediante diversos coeficientes de energía: el coeficiente de energía de primer orden (producción, P, dividido por consumo, C), el coeficiente de energía de segundo orden (P dividido por energía asimilada, A) y la eficacia de asimilación (A/C).

eficiencia de la asimilación en fisiología y ecofisiología animal, medida de la eficiencia de la utilización del alimento. Se expresa como la relación entre la energía asimilada (A) y la energía consumida (C) y está influída principalmente por la naturaleza del alimento consumido. Los carnívoros tienen una mayor eficiencia de asimilación que los herbívoros.

eficiencia fotosintética factor de conversión de la energía que se consume por unidad de área en un tejido fotosintético y el valor de la energía de los compuestos bioquímicos producidos.

eficiencia neta medida de la eficiencia de un organismo en transformar el alimento asimilado en protoplasma.

efigurado *adj.* que tiene una forma o contorno definido.

efihial *adj. apl.* huevos de invierno, como los de los rotíferos y los de los dáfnidos.

efímera *sust.* nombre común de un miembro de los Efemerópteros.

efímero *adj.* (1) de vida corta; (2) que ocurre sólo una vez, *apl.* movimientos de las plantas, como las yemas expandiéndose; (3) que completa el ciclo de vida en un período breve; (4) *sust.* especie animal o vegetal de vida corta.

efipio *sust.* (1) la fosa de la hipófisis, cavidad en donde se encuentra la hipófisis en el hueso esfenoides; (2) modificación de la cutícula, con forma de silla de montar, separada del caparazón, que encierra los huevos de invierno de los dáfnidos.

efira *sust.* medusa inmadura formada por estrobilación de un pólipo.

eflorescencia *sust.* (1) floración; (2) período de floración; (3) vello, como en la superficie de las uvas y de otros frutos.

efodiente *adj.* que tiene costumbre de excavar.

efoliación *sust.* desprendimiento de hojas.

efuso *adj.* (1) que se extiende holgadamente, *apl.* capítulos florales; (2) que se extiende finamente, *apl.* colonias bacterianas.

efusorreflejado *adj. apl.* basidiocarpo aplastado cuyos borde ascienden desde el sustrato y forman una pequeña estructura con forma de concha.

egesta *sust.* (1) cantidad total de material y líquido eliminado del cuerpo; (2) material eliminado del cuerpo durante la egestión.

egestión *sust.* (1) proceso de eliminación de materiales corporales de desecho mediante la defecación y la excreción; (2) específicamente, la excreción del material que no se ha absorbido en el intestino, como la defecación.

EGF *véase* factor de crecimiento epidérmico.

egitognato *adj. apl.* tipo de paladar característico de las paseriformes (por ej. el gorrión), con maxilopalatinos separados, vómeros que forman una cuña por el frente y por detrás divergen.

eglandular *adj.* sin glándulas.

egocéntrico *adj. apl.* comportamiento que favorece la supervivencia del individuo que lo manifiesta.

egoísmo *sust.* en sociobiología, comportamiento que beneficia al individuo en términos de la eficacia genética a expensas de la eficacia genética de otros miembros de la misma especie.

EGTA agente quelante.

EI índice de energía. *Véase* potencial de fosforilación.

eicosanoide *sust.* cada uno de los componentes de una clase de compuestos derivados del ácido araquidónico. Entre los eicosanoides se encuentran las prostaglandinas, las prostaciclinas, los tromboxanos, los leucotrienos y las lipoxinas. Pueden actuar como mensajeros intracelulares y se pueden secretar como señales locales en, por

ej., reacciones inflamatorias y de hipersensibilidad, teniendo diferentes efectos en diversas células.

eje *sust.* (1) la línea central de una estructura; (2) cualquiera de las diversas direcciones a lo largo de las cuales se organizan las estructuras del cuerpo, por ej. el eje apicobasal, el eje anteroposterior, el eje dorsoventral, el eje mediolateral; (3) el tallo principal de una planta o el cilindro central del tallo de una planta; (4) el tronco y la cabeza de un vertebrado.

eje animal vegetal el eje del huevo de los anfibios que va del polo animal al vegetal.

eje apicobasal eje que va desde el extremo del brote de una planta hasta el extremo radicular.

eje floral *véase* receptáculo.

eje óptico línea situada entre los puntos medios de la curvatura anterior y de la posterior del glóbulo ocular o entre los polos.

eje próximodistal (1) eje que va desde el pulgar hasta el dedo meñique de la mano; (2) en una extremidad o en un apéndice de artrópodos, eje que va desde el punto de unión con el cuerpo hasta el extremo.

eje rostro caudal eje anteroposterior, el eje que va desde la cabeza a la cola de un animal.

eje visual línea recta entre el punto enfocado por el ojo y la fóvea.

elaborar *vb.* formar sustancias orgánicas complejas a partir de materiales sencillos.

elaio- eleo-.

elaioplancton *sust.* organismos planctónicos que flotan gracias a los glóbulos de aceite que se encuentran en sus células.

elaioplasto *sust.* orgánulo incoloro de las células vegetales en el que se forman y se almacenan aceites y grasas.

elaiosfera *sust.* glóbulo de aceite de una célula vegetal.

elaiosoma *sust.* apéndice carnoso, que contiene aceite y que se encuentra en semillas que son dispersadas por hormigas, como en las de la planta del aceite de ricino.

elasmobranquios *sust. plu.* grupo de peces cartilaginosos, entre los que se incluyen los tiburones, el cazón y las rayas. Tienen una cubierta externa de escamas dentiformes óseas y un espiráculo y carecen de una cubierta branquial.

elastasa *sust.* enzima proteolítica secretada por el páncreas y por algunas bacterias, actúa sobre la elastina y sobre otras proteínas. EC 3.4.21.11.

elastina *sust.* proteína del tejido conjuntivo, principal componente de las fibras elásticas, como en los vasos sanguíneos y en los ligamentos. Se forma a partir de un precursor soluble, la proelastina.

elátero *sust.* (1) (*bot.*) celdilla de la cápsula de las esporas de las hepáticas, tiene un espesamiento en espiral en su pared que es sensible a cambios de humedad, expandiéndose o enrollándose y ayudando a la dispersión de las esporas; (2) apéndice aplastado de las esporas de las colas de caballo, que se despliega en condiciones de sequía, contribuyendo a la dispersión por el viento; (3) (*zool.*) órgano saltador de los Colémbolos (saltarines).

Eleagnales *sust. plu.* orden de arbustos, provistos frecuentemente de hojas y espinas coriáceas, que comprende la familia Eleagnáceas (espino amarillo).

electroblasto *sust.* célula muscular modificada que da lugar a un electroplaxo.

electrocardiografía *sust.* registro de la actividad eléctrica del corazón, mediante electrodos situados en la superficie corporal próxima al corazón, la gráfica resultante se conoce como electrocardiograma (ECG).

electrocito *sust.* músculo o neurona modificada del órgano eléctrico de un gimnotoide (el pez cuchillo americano) que produce una descarga eléctrica.

electroencefalografía *sust.* registro de la actividad eléctrica bruta del cerebro mediante electrodos colocados en el cuero cabelludo, la gráfica resultante se conoce como electroencefalograma (EEG).

electrofisiología *sust.* estudio de los procesos fisiológicos en relación con fenómenos eléctricos.

electroforesis *sust.* técnica por la que se separan moléculas, como proteínas o fragmentos de ácidos nucleicos, en razón de su carga neta y de su masa, mediante su migración diferencial en distintos soportes, como papel o geles (electroforesis en gel) de poliacrilamida o de agarosa, situados en un campo eléctrico. *Adj.* **electroforético.**

electroforesis bidimensional técnica de separación de proteínas, mediante la cual una mezcla de proteínas se separa en un principio por isoelectroenfoque o mediante electroforesis en una dirección, y posteriormente se vuelve a separar mediante una segunda electroforesis llevada a cabo en ángulo recto con la primera.

electroforesis en gel *véase* electroforesis, electroforesis en gel de poliacrilamida.

electroforesis en gel de poliacrilamida (PAGE) técnica electroforética muy común, que se usa para separar proteínas o fragmentos de ácidos nucleicos. La separación se basa fundamentalmente en el tamaño. *Sin.* electroforesis en gel. *Véase también* SDS-PAGE.

electroforesis en gel en campo pulsante técnica de electroforesis mediante la que se separan

grandes fragmentos de ADN, por ej. cromosomas, al aplicar un campo eléctrico en una dirección, y a continuación en otra dirección que forma un ángulo con la primera.

electrogénico *adj.* que genera un potencial eléctrico a través de una membrana, *apl.* algunas bombas iónicas de la membrana plasmática.

electrolema *sust.* membrana que rodea un electroplaxo.

electromiografía *sust.* medida de la actividad eléctrica del músculo mediante electrodos insertados; la gráfica resultante se conoce como electromiograma (EMG).

electroplaxo *sust.* cada una de las placas que constituyen el órgano eléctrico de, por ej., la anguila eléctrica.

electroporación *sust.* entrada de moléculas de ADN en células animales cuando éstas están sometidas a un fuerte campo eléctrico.

electrorreceptor *sust.* receptor sensorial sensible a un campo eléctrico. *Véase* electrosensorial.

electrorretinografía *sust.* registro de los cambios de potencial eléctrico de la retina, después de su estimulación con luz. El gráfico resultante se conoce como electrorretinograma (ERG).

electrosensorial *adj. apl.* sistemas sensoriales de animales, como las ampollas de Lorenzini del cazón (*Scyliorhinus*), que detectan cambios en campos eléctricos.

electrotaxia *sust.* orientación del movimiento de una célula o de un organismo en un campo eléctrico.

electrotónico *adj.* (1) *apl.* potenciales localizados, producidos por corrientes iónicas subumbrales en las membranas de las neuronas, determinadas por las propiedades eléctricas pasivas de la célula; (2) *apl.* propagación pasiva de un impulso eléctrico en la membrana de una neurona que gradualmente disminuye y acaba extinguiéndose a lo largo de una distancia de unos pocos milímetros. *Comp.* potencial de acción.

electrotono *sust.* condición modificada de un nervio cuando está sometido a una corriente eléctrica constante.

electrotropismo *sust.* curvatura de una planta en un campo eléctrico.

elemento controlador secuencia de ADN del maíz que se puede insertar en distintos sitios de los cromosomas durante las mitosis. Puede influir en la expresión de genes próximos. *Sin.* elemento genético transponible.

elemento de respuesta a glucocorticoides (GRE) secuencia de ADN a la que se unen los complejos receptor/hormona glucocorticoide para activar la expresión génica.

elemento de respuesta a hierro (IRE) secuencia controladora de ADN a la que se une una proteína reguladora que liga hierro; por este motivo, la expresión del gen que tiene esta secuencia está regulada por hierro.

elemento de respuesta al suero *véase* SER.

elemento disperso corto (SINE) secuencia de pequeño tamaño del genoma de mamíferos, repetida varias veces. Las secuencias Alu son un ejemplo de este tipo de elemento. Los SINEs están considerados como retrotransposones.

elemento genético (1) cualquier estructura o entidad que tiene función genética, por ej. cromosoma, plásmido, virus, elemento transponible; (2) cualquier secuencia de ADN que tiene una propiedad o función particular.

elemento IS *véase* secuencia de inserción.

elemento largo disperso (LINE) tipo de secuencia de ADN moderadamente repetida de los genomas de mamíferos. Los LINEs son considerados retrotransposones. Su longitud oscila entre 1 y 5 kb, encontrándose de 20.000 a 40.000 copias por genoma (en el hombre).

elemento principal *véase* macronutriente.

elemento sensible a AMP cíclico (CRE) secuencia controladora de ADN que se une a la proteína de unión a AMP cíclico (CREB) y que es responsable de la activación génica en respuesta al incremento del AMP cíclico celular.

elemento tubular criboso *véase* tubo criboso.

elemento vascular tipo de célula conductora de agua del xilema de angiospermas, de paredes secundarias muy lignificadas y grandes perforaciones a través de dichas paredes, especialmente en las paredes de los extremos. Se une extremo a extremo con otras células similares para formar un conducto hueco y largo o vaso xilemático.

elementos cribosos las partes conductoras del floema.

elementos esenciales *véase* oligoelementos.

elementos genéticos móviles *véase* elementos genéticos transponibles.

elementos genéticos transponibles secuencias de ADN que poseen la propiedad de insertarse en diversas partes de los cromosomas mediante un proceso denominado transposición. Se encuentran tanto en los genomas procarióticos como en los eucarióticos. Los tipos más sencillos de elementos transponibles son las secuencias de inserción bacterianas, que tienen únicamente los genes necesarios para su transposición. Los transposones bacterianos de mayor tamaño tienen además genes que codifican otras funciones, como la resistencia a antibióticos. *Sin.* elementos móviles de ADN, transposones. *Véase también* elemento controlador, factor de resistencia a drogas,

plásmido de resistencia a drogas, secuencia de inserción, retrotransposón, transposición.

elementos menores *véase* oligoelementos.

elementos P familia de elementos transponibles localizados en *D. melanogaster,* implicados en la disgénesis híbrida y utilizados experimentalmente para introducir genes en la línea germinal para producir insectos transgénicos.

elementos traqueales células conductoras de agua del xilema.

eleoblasto *sust.* masa de material nutritivo localizado en el extremo posterior del cuerpo de algunos tunicados.

eleocito *sust.* célula que contiene gotas de lípidos, se localiza en el líquido celómico de los anélidos.

eleodocon *sust.* glándula oleaginosa de las aves.

elevador *sust.* músculo que sirve para levantar un órgano o parte.

elF seguido de un número, indica un factor de iniciación de la síntesis eucariótica de proteínas.

elicitor *sust.* en patología vegetal, compuesto que induce una respuesta de defensa en una planta frente a un daño o una infección. Puede ser un derivado de un microorganismo patógeno de plantas (un elicitor biótico) o un material inorgánico, como el mercurio o algún otro metal pesado.

eliminación clónica eliminación de linfocitos autorreactivos durante el desarrollo de los linfocitos en los órganos linfáticos primarios.

eliminación inmunitaria eliminación de un antígeno de la sangre mediante la formación de complejos antígeno-anticuerpo, que posteriormente serán destruidos por los fagocitos.

elíptica *adj. apl.* hojas de aproximadamente la misma anchura en una zona que es equidistante del ápice y de la base foliar, y a su vez son ligeramente agudas.

ELISA *véase* análisis sobre inmunoabsorbente con enzima unido.

elitoral *adj. apl.* zona alejada de la costa, en donde la luz no penetra hasta el fondo marino.

élitro *sust.* cada una de las alas anteriores de los escarabajos, que son duras y rígidas y que no se agitan durante el vuelo; sirven durante el reposo como una cubierta protectora (caja o cubierta de las alas) de las alas posteriores membranosas.

elitroideo *adj.* que se parece a un élitro.

eluvial *adj.* (1) *apl.* capa de los suelos que se empobrece y se lixivia, está situada por encima de la capa iluvial, *Sin.* horizonte A; (2) *apl.* grava formada *in situ* por el desmenuzamiento de las rocas.

EMA etano metanosulfonato, compuesto utilizado frecuentemente como un mutágeno experimental.

emarginado *adj.* con una muesca o identación diferente.

emasculación *sust.* (1) eliminación de las anteras para evitar la autopolinización; (2) eliminación de los testículos.

émbido *sust.* nombre común de los Embiópteros (*véase*).

Embiópteros *sust. plu.* orden de insectos de cuerpos aplastados y blandos, comúnmente llamados émbidos o tejedores, que viven en grupos en túneles de seda y cuyos machos son alados, mientras que las hembras son ápteras.

embolia *sust.* obstrucción de un vaso sanguíneo por un coágulo.

embolio *sust.* parte externa o costal del ala anterior de algunos insectos.

émbolo *sust.* (1) prolongación que cierra el foramen de un óvulo; (2) división apical del palpo de algunas arañas; (3) el núcleo de la cornamenta de los rumiantes; (4) coágulo que produce una embolia.

embolómero *adj. apl.* tipo de vértebra que tiene dos anillos vetebrales en cada segmento, como consecuencia de la unión de los hipocentros con el arco neural y de la unión de los dos pleurocentros por debajo de la notocorda.

embrióforo *sust.* manto ciliado que rodea el embrión de diversas tenias y que se forma a partir de los blastómeros superficiales del embrión.

embriogénesis *sust.* desarrollo de un embrión a partir de un huevo fecundado.

embriogenia *sust.* formación del embrión, se utiliza esp. en botánica.

embrión *sust.* animal o planta pluricelular antes de que se forme completamente y sea capaz de vivir independientemente. Se desarrolla a partir del cigoto y, en los animales, da lugar a una larva o a un adulto en miniatura de vida libre, mientras que en las plantas, cuando germina, da lugar a una plántula. En el desarrollo humano, el embrión se reconoce técnicamente desde el momento de la concepción, a veces desde la fase de blastocisto, hasta que las principales partes del cuerpo y los principales órganos internos han empezado a adquirir forma, aproximadamente alrededor de la 7.ª semana de gestación, a partir de este momento se le denomina feto. *Véase también* proembrión.

embrión en fase de corazón en dicotiledóneas, fase embrionaria con forma de corazón que precede al desarrollo de los cotiledones.

embrionado *adj. apl.* huevos en los que se ha desarrollado el embrión.

embrionario *adj. rel.* un embrión.

embriotega *sust.* porción pequeña endurecida de la testa de algunas semillas que señala el micropilo y que se separa como una tapa pequeña en el período de germinación.

embudo *sust.* sifón de los cefalópodos.

embudo seminal orificio interno de los vasos deferentes de los oligoquetos.

emenofia, emofita *sust.* planta acuática sin partes flotantes.

emergencia *sust.* (1) expansión de tejido subepidérmico; (2) apéndice epidérmico.

emergido *sust.* que se eleva por encima de la superficie del agua, *apl.* hojas.

EMG electromiograma. *Véase* electromiografía.

eminencia *sust.* cresta o protuberancia de la superficie de los huesos.

emisario *adj.* (1) que sale; (2) *apl.* venas que pasan a través de las aperturas de la pared craneal y que establecen conexión entre senos del interior y venas del exterior.

EMP ruta de Embden-Meyerhoff-Parnas. *Véase* ruta de Embden-Meyerhoff.

empalizada en brazo tejido en empalizada en el que la superficie donde se localizan los cloroplastos se alarga mediante plegamientos de las paredes celulares por debajo de la epidermis.

empodio *sust.* protuberancia entre los ganchos del último segmento tarsiano de las moscas.

en peligro según la definición de la IUCN *apl.* especies o taxones superiores cuyos números han disminuido de tal manera, o cuyos hábitats han sido tan drásticamente reducidos, que se cree que están en peligro inmediato de extinción en un futuro próximo si no hay algún cambio en las circunstancias. *Véase también* raro, rareza, vulnerable.

enación *sust.* protuberancia en una superficie previamente lisa.

enameloide *adj. apl.* material de los peces similar al esmalte.

enanismo *sust.* trastorno del crecimiento caracterizado por una talla inferior a la media normal de los individuos de la misma especie.

enano *adj.* más pequeño de lo normal.

enanoide *adj.* como un enano.

enantiomerismo *sust.* existencia de enantiómeros en una molécula.

enantiómero *sust.* cualquiera de los dos isómeros estructurales de una molécula que son entre sí imágenes especulares. *Adj.* **enentiómero.** *Sin.* isómero óptico.

enantiomórfico *adj.* (1) similar pero contrapuesto, como una imagen especular; (2) que se desvía de la simetría normal.

enantiostilo *adj.* que tiene flores cuyos estilos sobresalen a izquierda o derecha del eje, con los estambres sobresaliendo por el lado opuesto.

enartrosis *sust.* articulación en la que el extremo hemisférico de un hueso encaja en una cavidad con forma de copa de otro hueso, permitiendo el movimiento en varios planos, como en el caso de la articulación escapulohumeral y de la articulación coxofemoral.

encadenado *sust.* dos círculos de ADN de doble hélice encadenados, se produce por la acción de las ADN topoisomerasas.

encadenamiento *sust.* formación de un encadenado.

encapsulado *adj. apl.* bacterias que se rodean por una cápsula. Las bacterias encapsuladas resisten la fagocitosis por las células fagocitarias del sistema inmunitario a no ser que estén cubiertas con anticuerpos o con el complemento.

encapuchamiento (capping) del ARN *véase* caperuza.

encefálico *adj. rel.* cerebro.

encefalinas *sust. plu.* pentapéptidos que se encuentran en el cerebro, intestino y glándulas suprarrenales que se unen a los receptores opioideos del cerebro imitando los efectos de la morfina. Producen efectos tales como analgesia, rigidez y cambios de humor y de comportamiento. Hay dos tipos principales, la Leu-encefalina y la Met-encefalina. Junto con las endorfinas y dinorfinas constituyen los llamados opioides endógenos.

encefalitis *sust.* inflamación del cerebro.

encefalización *sust.* tendencia evolutiva hacia la formación de un cerebro diferenciado.

encéfalo *sust.* cerebro.

encefalomiélico *adj. rel.* cerebro y médula espinal.

encefalomielitis *sust.* cualquier enfermedad que implica la inflamación del cerebro y la médula espinal, puede ser de origen vírico o autoinmune.

encefalomielitis alérgica experimental (EAE) enfermedad autoinmunitaria que afecta al sistema nervioso; se puede inducir en animales experimentales mediante inmunización con la proteína básica mielina y con otros antígenos neurales junto con un adyuvante fuerte.

encefalopatía espongiforme ovina (*scrapie*) enfermedad neurodegenerativa de las ovejas, una de las encefalopatías espongiformes transmisibles, originada por un prión.

encefalopatías espongiformes transmisibles grupo de enfermedades neurodegenerativas del

hombre y de los animales, cuya característica es que el cerebro adquiere un aspecto espongiforme tras la muerte, como las encefalopatías espongiformes del ganado ovino (*scrapie*), las del ganado vacuno y la enfermedad de Kreutzfeld-Jacob del hombre. El agente transmisible, conocido como prión, así como el mecanismo de la transmisión, todavía no están perfectamente determinados.

encorvado *adj.* que se curva hacia arriba o que se dobla hacia atrás.

endangio *sust.* túnica íntima o el revestimiento más interno de los vasos sanguíneos.

endarco *adj.* con un protoxilema central, o varios grupos de protoxilemas rodeando la médula, se produce cuando el xilema madura centrífugamente de tal forma que el protoxilema más viejo es el más próximo al centro del eje.

endémico *adj.* (1) restringido a una determinada región o parte de una región; (2) *apl.* enfermedad presente en una población con frecuencias relativamente bajas durante todo el tiempo. *Sust.* **endemismo.**

endentadura *sust.* serie de muescas con forma de sierra, por ej. en el borde de una hoja.

endergónico *adj.* que absorbe o requiere energía, *apl.* reacciones metabólicas.

endexina *sust.* capa membranosa interna de la extina (exina) de una espora.

enditos *sust. plu.* vástagos del borde de ciertos apéndices de artrópodos.

endo- prefijo derivado del gr. *endon*, dentro de, que significa dentro de, que actúa dentro de, que se abre en el interior, etcétera.

endoasca *sust.* capa interna de la pared de un asca, que sobresale tras la rotura de la ectoasca, es típica de ciertos ascomicetos.

endobasal *adj. apl.* cuerpo del núcleo de alguno protozoos que actúa como un centrosoma.

endobiótico *adj.* que vive dentro de un sustrato o dentro de otro organismo vivo.

endoblasto *véase* hipoblasto.

endobronquio *véase* entobronquio.

endobucal *adj. rel.* estructuras situadas dentro de «la boca» de algunos protozoos.

endocardíaco *adj.* situado dentro del corazón.

endocardio *sust.* membrana que recubre las cavidades internas del corazón.

endocarditis *sust.* inflamación del endocardio y de las válvulas del corazón.

endocarpia *véase* angiocarpia.

endocarpo *sust.* la capa más interna del pericarpo del fruto, generalmente fibrosa, dura o pétrea, como el «hueso» que encierra la semilla de la ciruela y de las cerezas.

endocelar *adj. rel.* pared interna del celoma.

endocele *sust.* (1) *véase* celoma; (2) las cavidades de la probóscide, del cuello y del tronco de algunos hemicordados.

endocíclico *adj.* (*zool.*)(1) con la boca que permanece en el eje de la espiral del intestino, *apl.* crinoideos; (2) que tiene un sistema apical con un doble círculo de placas que rodean el ano, *apl.* equinoideos; (3) (*bot.*) *rel.* endociclo; (4) (*micol.*) *apl.* hongo de la roya cuyas teliosporas se parecen a las aeciosporas.

endociclo *sust.* capa de tejido que separa el floema interno de la endodermis.

endocítico *adj. rel.* o *apl.* endocitosis.

endocitosis *sust.* proceso por el que las células eucarióticas toman material extracelular mediante invaginación de la membrana plasmática, formando vesículas que rodean dicho material. *Véase también* pinocitosis, fagocitosis, endocitosis mediada por receptor. *Adj.* **endocitótico, endocítico.**

endocitosis mediada por receptor introducción de sustancias por endocitosis después de que se hayan unido a receptores de la superficie celular.

endocondral *adj. apl.* osifiación del cartílago que se inicia en el interior y prosigue hacia el exterior.

endoconidio *sust.* conidio que se forma dentro de un conidióforo.

endocorion *sust.* lámina interna del corion de los huevos de los insectos.

endocrina *adj.* (1) *apl.* glándulas sin conductos que segregan hormonas directamente en la sangre; (2) *rel.* dichas glándulas. *Comp.* exocrinas.

endocrinología *sust.* estudio de las hormonas producidas por glándulas endocrinas y sus efectos.

endocroico *adj.* que tiene pigmento en una célula o en una hifa.

endocromo *sust.* cualquier pigmento del interior de una célula, esp. los que no son clorofilas.

endocutícula *sust.* capa más interna de la cutícula (exoesqueleto) de los artrópodos.

endodema *sust.* gamodema compuesta fundamentalmente por plantas dioicas endógamas o animales bisexuales endógamos.

endodérmico *adj.* (1) (*zool.*) *rel.* endodermo (*véase*); (2) (*bot.*) *rel.* endodermis (*véase*).

endodermis *sust.* la capa más interna de células corticales de los tallos y de las raíces de las plantas vasculares, la capa que rodea el periciclo. *Adj.* endodérmico.

endodermo *sust.* (1) capa germinativa primaria del embrión de los animales pluricelulares que da lugar al aparato digestivo, respiratorio y epitelio

glandular asociado; (2) en celentéreos, capa epitelial interna de la pared corporal que rodea el celénteron. *Adj.* endodérmico.

endodermo extraembrionario endodermo derivado de la masa celular interna que contribuye al saco vitelino del embrión de mamíferos.

endodermo primitivo la parte de la masa celular interna que dará lugar a las membranas extraembrionarias.

endodermo visceral endodermo derivado del endodermo primitivo que se desarrolla en el cilindro del blastocisto de mamíferos.

endoenzima *sust.* cualquier enzima intracelular.

endoesclerito *sust.* cualquier esclerito del endoesqueleto de los artrópodos.

endoesternito *sust.* placa esquelética interna que sirve de unión a un músculo.

endoestilo *sust.* surco longitudinal de la pared ventral de la faringe de urocordados y de algunos cordados primitivos; está implicado en la secreción de moco.

endófago *adj.* que se alimenta en el interior de una fuente nutritiva.

endófilo *adj.* (1) cubierto por una hoja; (2) que vive dentro de una hoja.

endofita *sust.* bacteria, hongo o alga que vive en el interior del cuerpo o en el interior de las células de un organismo, al que no le causa un daño aparente. *Sin.* endosimbionte.

endofragma *sust.* tabique interno de los crustáceos que se forma a partir de las prolongaciones de las regiones torácica y cefálica.

endogamia *sust.* (1) formación del cigoto dentro de un quiste mediante la fusión de dos de los productos de una división precedente; (2) autopolinización; (3) apareamientos entre individuos emparentados, *Sin.* apareamientos consanguíneos; (4) cruzamientos sucesivos entre individuos estrechamente emparentados en, por ej., animales y plantas de laboratorio. Estos cruzamientos conducen al establecimiento de cepas o variedades puras en las que los individuos son homocigotos en una gran proporción de sus loci, o en aquellos loci seleccionados.

endogástrico *adj.* (1) que tiene la curvatura del cuerpo con la concha que lo encierra hacia la cara ventral; (2) dentro del estómago.

endógeno *adj.* (1) que se origina dentro del organismo, célula o sistema que se está estudiando; (2) que se origina de una capa de localización profunda, *apl.* raíces laterales; (3) *apl.* metabolismo, procesos biosintéticos y degradativos de los tejidos. *Comp.* exógeno.

endogenote *sust.* en los procesos sexuales bacterianos, la parte del cromosoma de la célula receptora que es homóloga del ADN que entra.

endognato, endognatito *sust.* rama interna de los apéndices orales de los crustáceos.

endogonidio *sust.* célula formadora de colonias de protistas coloniales, como *Volvox.*

endolaríngeo *adj.* dentro de la laringe.

endolinfa *sust.* líquido que llena los canales semicirculares del caracol del oído. *Adj.* **endolinfático.**

endolinfágico *adj.* situado en un vaso linfático.

endolinfático *adj. rel.* sistema linfático o laberinto del oído.

endólisis *sust.* destrucción de una célula (u otro material) dentro de otra célula que la ha engullido.

endolítico *adj.* que vive dentro de una roca o que la penetra, como algunas algas y hongos.

endomeninge *sust.* membrana interna sencilla que recubre el cerebro embrionario; da lugar a la piamadre y a la aracnoides.

endómero *sust.* blastómero que da lugar al endodermo.

endometrio *sust.* epitelio mucoso que recubre el útero.

endomicorriza *véase* micorriza.

endomisio *sust.* tejido conjuntivo que une fibras musculares.

endomitosis *sust.* multiplicación y separación de cromosomas interfásicos sin que tenga lugar la división nuclear, da lugar a la endopoliploidía.

endomixis *sust.* autofecundación en la que se fusionan un núcleo masculino y otro femenino del mismo individuo.

endomolde *sust.* molde de la cavidad craneal.

endoneurio *sust.* tejido conjuntivo fino que mantiene unidas las fibras nerviosas de un haz en un nervio.

endonucleasa *sust.* nucleasa que escinde cadenas de ácido nucleico en puntos internos.

endonucleasa de restricción cualquier endonucleasa producida por microorganismos que reconozca secuencias cortas palindrómicas del ADN, cortando la doble hélice en un punto determinado de dichas secuencias. Las distintas enzimas de restricción reconocen secuencias diferentes dentro de un ADN. Se utilizan en ingeniería genética, en clonación de ADN y en cartografiado génico. *Sin.* enzima de restricción, endonucleasa específica de sede.

endonucleasa específica de sede *véase* endonucleasa de restricción.

endoparásito *sust.* parásito que vive dentro de otra célula o de otro organismo.

endopeptidasa *sust.* proteinasa que escinde una molécula proteínica en péptidos al hidrolizar enlaces peptídicos. EC 3.4.21-24.

endoperidio *sust.* capa interna del peridio.

endoplasma *sust.* (1) parte interna del citoplasma de una célula, que a menudo es granular; (2) *véase* endosarco. *Comp.* ectoplasma.

endopleura *sust.* cubierta interna de una semilla.

endopodito *sust.* rama interna o mesial de la extremidad birrámica de un crustáceo. En el caso de que no esté ramificada, sólo es la parte restante de la extremidad.

endopoliploidía *sust.* poliploidía que resulta de una duplicación repetida del número cromosómico sin que haya tenido lugar una mitosis normal.

Endoproctos *véase* Entoproctos.

Endopterigotos *sust. plu.* división de insectos que tienen metamorfosis completa, con un desarrollo interno de las alas y larvas diferentes de los adultos. Incluye los Coleópteros, Neurópteros, Mecópteros, Tricópteros, Lepidópteros, Dípteros, Sifonápteros, Himenópteros y otros órdenes. *Comp.* Exopterigotos.

endoquiste *sust.* (1) pared corporal blanda de un zooide; (2) revestimiento interno membranoso del quiste de un protozoo.

endorfinas *sust. plu.* familia de péptidos sintetizados en el intestino, cerebro e hipófisis, que pueden imitar los efectos narcóticos de la morfina al unirse a los receptores opiodeos, y que junto con las encefalinas y las dinorfinas se conocen como los opiodes endógenos. La β endorfina es un péptido de 31 aminoácidos, generado a partir de la opiomelanocorticotropina, que produce efectos tales como analgesia, rigidez y cambios de humor y de comportamiento.

endorraquis *sust.* capa de tejido conjuntivo que recubre el conducto de la columna vertebral y el cráneo.

endorreduplicación *sust.* replicación continuada del ADN sin que haya división celular o separación de nuevos cromosomas; da lugar a los cromosomas gigantes politénicos.

endorrizal *adj.* con una radícula encerrada, como en las semillas de las monocotiledóneas.

endorrizosfera *sust.* epidermis y corteza de las raíces normales sanas que es invadida por los microorganismos del suelo.

endosarco *sust.* capa interna de citoplasma, esp. en los protozoos.

endosifúnculo *sust.* tubo de algunos cefalópodos que va desde la proconcha hasta el sifúnculo.

endosimbionte *véase* endosimbiosis.

endosimbiosis *sust.* simbiosis en la que uno de los asociados (el endosimbionte) vive dentro de las células del otro asociado, por ej. las cianobacterias fotosintéticas que viven en dinoflagelados no fotosintéticos. *Adj.* **endosimbiótico.**

endósmosis *sust.* ósmosis en dirección hacia el interior, como la que tiene lugar en una célula.

endosoma *sust.* vesícula formada en las células animales al fusionarse las vesículas endocíticas.

endospermo *sust.* tejido nutritivo que rodea el embrión en la mayoría de las semillas de las angiospermas. Es triploide y se desarrolla por la fusión de dos núcleos femeninos haploides con un núcleo masculino haploide. *Sin.* albumen.

endospora *sust.* (1) espora formada dentro de un órgano sexual o esporangio; (2) (*bac.*) espora asexual de pared gruesa, resistente al calor y a la sequía, que se forma dentro de algunas bacterias, por ej. en especies de los géneros *Bacillus* y *Clostridium*; cuando las condiciones de crecimiento son desfavorables, puede permanecer en forma latente durante muchos años.

endospórico *adj.* (1) que tiene esporas en el interior de un órgano, como un esporangio, *apl.* hongos y plantas; (2) que produce endosporas, *apl.* bacterias.

endosporio *sust.* cubierta interna de la pared de una espora.

endosteal *adj. rel.* endósteo.

endósteo *sust.* membrana que recubre las cavidades de los huesos.

endostosis *sust.* osificación que se inicia en el cartílago.

endostraco *sust.* capa interna de la concha de los moluscos.

endoteca *sust.* sistema de membranas que recubren y unen las cavidades de los pólipos de un coral.

endotecio *sust.* (1) en briofitas, tejido interno del esporogonio, que se forma de la región central del embrión; (2) revestimiento interno de una antera. *Adj.* **endotecial.**

endotelial *adj. rel.* o parte del endotelio.

endotelino *sust.* polipétido producido por las células endoteliales, que estimula la contracción de los músculos lisos de las paredes de los vasos sanguíneos.

endotelio *sust.* capa sencilla de células aplastadas, de origen mesodérmico, estrechamente unidas, que recubre las superficies internas de un cuerpo como en el caso de los vasos sanguíneos

y linfáticos, el corazón y otras cavidades llenas de líquido.

endoteliocorial *adj. apl.* placenta que tiene el epitelio coriónico en contacto con el endotelio de los capilares uterinos, como en los carnívoros y en otros mamíferos.

endoterguito *sust.* plegamiento interno del terguito de los insectos, que sirve de unión a un músculo.

endotérmico *adj.* (1) *apl.* reacciones químicas que absorben calor, *comp.* exotérmico; (2) *apl.* regulación de la temperatura corporal de un animal mediante la producción de calor en sus propios tejidos, como lo hacen las aves y los mamíferos. Dichos animales se conocen como endotermos, *comp.* ectotérmico. *Véase también* homeotérmico. *Sust.* **endotermia**.

endotoxina *sust.* toxina bacteriana que es un componente integral de las bacterias y que únicamente suele liberarse cuando las bacterias se degradan. Generalmente se refiere a los lipopolisacáridos de las membranas externas de las bacterias gram negativas, que provocan fiebre y en grandes cantidades también pueden causar choques septicémicos y destrucción tisular. *Comp.* exotoxina.

endotrófico *adj. apl.* micorrizas en las que las hifas fúngicas penetran extensamente en las células de las raíces hospedadoras.

endotúnica *sust.* capa interna de la pared de un asca.

endozoocora *sust.* cualquier espora, semilla u organismo, que se dispersa al ser transportado dentro de un animal.

endozoocoria *sust.* dispersión de semillas mediante su ingestión por animales y el paso a través de ellos.

endozooico *adj.* que vive dentro de un animal o que implica el paso a través de un animal, como en la distribución de algunas semillas.

endurecido *adj.* que se vuelve más duro o más firme.

eneágino *adj.* que tiene nueve pistilos.

eneandro *adj.* que tiene nueve estambres.

energía de activación *véase* energía libre de activación.

energía de asimilación en el presupuesto energético de un animal, la energía asimilada (A) = el consumo (C) – las heces (F) y es equivalente a la producción (P) + pérdida de energía, como la que ocurre en forma de calor durante la respiración,(R) + la pérdida de energía en forma de metabolitos pequeños eliminados con la orina (U).

energía de mantenimiento energía requerida para mantener la estructura e integridad celular.

energía libre (G) (energía libre de Gibbs) función termodinámica utilizada para describir las reacciones químicas: el cambio de energía libre, ΔG, viene dado por la ecuación $\Delta G = \Delta E - T\Delta S$ para un sistema que experimenta un cambio a temperatura (T) y presión constantes, donde ΔE es el cambio de la energía interna del sistema y ΔS es el cambio de la entropía del sistema. Cualquier reacción sólo es capaz de darse espontáneamente si su ΔG es negativo.

energía libre de activación (ΔG^+) de una reacción química $A \rightarrow B$, es la diferencia de energía libre entre A y la fase de transición intermedia de energía superior, de ella depende la velocidad de la reacción. Las enzimas actúan como catalizadores al reducir la energía libre de activación.

energía libre de activación de Gibbs *véase* energía libre de activación.

energía libre de Gibbs *véase* energía libre.

energía libre estándar de Gibbs energía libre de una reacción química bajo un conjunto específico de condiciones estándar.

enérgida *sust.* núcleo del blastodermo sincitial del embrión de insectos.

enervoso *adj.* que no tiene venas, *apl.* algunas hojas.

enfermedad de Alzheimer enfermedad neural degenerativa, relativamente común en personas mayores, que implica atrofia de las neuronas en algunas partes del prosencéfalo con el consiguiente desorden de la función cerebral. Los síntomas incluyen confusión profunda, pérdida de memoria y algunos cambios de personalidad. Antiguamente se llamaba demencia senil. Una forma rara heredable de esta enfermedad, la enfemedad familiar de Alzheimer (FAD), provoca los síntomas a una edad mucho más temprana de lo normal.

enfermedad de Christmas *véase* hemofilia.

enfermedad de Graves enfermedad autoinmunitaria relacionada con el tiroides, en la que los anticuerpos contra el receptor de la tirotropina causan una sobreestimulación del tiroides y una sobreproducción de las hormonas tiroideas. *Comp.* tiroiditis de Hashimoto.

enfermedad de Huntington enfermedad genética autosómica dominante caracterizada por el comienzo del deterioro mental y físico a media edad. Está causada por la amplificación de secuencias de trinucleótidos dentro del gen afectado. *Sin.* **corea de Huntington.**

enfermedad de Kennedy atrofia muscular espinal y bulbar ligada al cromosoma X, es una enfermedad genética caracterizada por una progresiva debilidad y atrofia muscular. Está causada por la amplificación de las repeticiones de un trinucleótido en el gen que codifica para el receptor androgénico.

enfermedad de la agalla de la corona tumor de las plantas causado por la bacteria *Agrobacterium tumefaciens.*

enfermedad de las células I enfermedad en la que están implicados los lisosomas y en la que las enzimas hidrolíticas son secretadas al líquido extracelular, en lugar de encontrarse empaquetadas en los lisosomas.

enfermedad de Lyme enfermedad transmitida por garrapatas, causada por la espiroqueta *Borrelia burgdorferi,* se caracteriza inicialmente por síntomas parecidos a la gripe pero si no es tratada se transforma en una enfermedad crónica con síntomas neurológicos.

enfermedad de Tay-Sachs enfermedad hereditaria caracterizada por ceguera, convulsiones, degeneración de las funciones mentales y motoras y por la muerte prematura de los niños homocigotos. Está causada por un defecto recesivo del gen de la hexosaminidasa A, que provoca una acumulación anormal del gangliósido GM_2 en el sistema nerviosos central de los homocigotos.

enfermedad de Weil *véase* leptospirosis.

enfermedad degenerativa enfermedad causada por el deterioro de órganos o de tejidos, que no es consecuencia de una infección, por ej. la osteoartritis, la enfermedad de Alzheimer, las enfermedades cardiovasculares.

enfermedad emergente enfermedad infecciosa que de repente se vuelve común en una población humana, previamente era desconocida o se presentaba con muy baja frecuencia.

enfermedad familiar de Alzheimer *véase* enfermedad de Alzheimer.

enfermedad genética, defecto genético enfermedad hereditaria, como la hemofilia o la anemia falciforme, que se debe a un defecto específico de un gen.

enfermedad HbH tipo de α-talasemia en la que sólo un gen de α-globina es funcional en la célula diploide. Se produce un tetrámero anormal de β-globina a partir de las cadenas β-globina en exceso.

enfermedad hemolítica de los neonatos *véase* eritroblastosis fetal.

enfermedad inmunitaria cualquier enfermedad que implique reacciones de hipersensibilidad inmunológica o reacciones autoinmunitarias.

enfermedad vellosa de la raíz proliferación anormal de pelos radiculares causada por la bacteria *Agrobacterium rhizogenes.*

enfermedades carenciales situaciones patológicas, tanto de plantas como de animales, debidas a carencias de algunas vitaminas, oligoelementos u otros nutrientes minoritarios, por ej. la putrefacción de la corona de la remolacha, causada por carencia de boro, o el escorbuto en el hombre, por ausencia de la vitamina C.

enfisema familiar *véase* deficiencia de α_1 antitripsina.

enfitótico *adj.* que afecta a las plantas, *apl.* enfermedades restringidas a una localidad.

enfoque isoeléctrico, electroenfoque separación de proteínas en función de su carga, por la migración diferencial en una electroforesis de gradiente de pH; cada una de las proteínas de distinta carga detiene sus migración en su punto isoeléctrico.

engaño *sust.* cualquier comportamiento o rasgo que engaña a un depredador o a otro animal. Puede ser desde una imitación física hasta engaños aparentemente cognitivos. *Comp.* comportamiento honesto.

engrama *sust.* un indicio de memoria, supuesto cambio permanente del cerebro que es la base de la existencia de la memoria.

enhálido *adj.* (1) que tiene agua salada, *apl.* suelos; (2) que crece en saladares o en suelos movedizos de agua salada, *apl.* plantas.

enjambres híbridos poblaciones formadas por descendientes de híbridos interespecíficos, como las que se localizan en los límites de zonas geográficas pobladas por esas especies.

enlace covalente enlace químico formado entre dos átomos al compartir sus electrones.

enlace de alta energía término engañoso que hace referencia a un enlace que al romperse libera una gran cantidad de energía, como ocurre entre los dos últimos fosfatos del ATP.

enlace de hidrógeno atracción entre un átomo electronegativo con un único par de electrones y un átomo de hidrógeno que está unido covalentemente a otro átomo electronegativo, por ej. –O.... H-N-. Es la más fuerte de las atracciones intermoleculares débiles, no covalentes, siendo de gran importancia en biología como una de las principales fuerzas que gobiernan, por ej., el plegamiento de una cadena proteínica en su estructura tridimensional final y funcional, y las interacciones de proteínas entre sí o con pequeñas moléculas, como pueden ser los sustratos enzimáticos. Los enlaces de hidrógeno también mantienen unidas las dos hélices del ADN. Los enlaces de hidrógeno entre las moléculas de agua son los responsables de los elevados puntos de fusión y ebullición del agua (en comparación con los del, por ej., metano) y su elevada tensión superficial.

enlace disulfuro enlace covalente S-S que se forma en las proteínas entre dos residuos de cisteina. Puede unir dos partes de la cadena polipeptídica de dos subunidades diferentes y contribuye a la estabilización de las estructuras terciaria y cuaternaria.

enlace electrostático enlace formado por interacción electrostática entre iones o grupos químicos de cargas opuestas. Es el enlace entre los dos

iones de una sal, también es importante en macromoléculas biológicas. *Sin.* enlace iónico, par iónico, enlace salino, ligamiento salino.

enlace fosfoanhídrido enlace convalente que une dos grupos fosfato en serie, como en el ATP.

enlace fosfodiéster enlace covalente –O-P(O2)-O- que, por ej., une los nucleótidos de una cadena polinucleotídica.

enlace fosfoéster enlace covalente que une un grupo fosforilo a otra molécula, por ej. P(O3)O-C-.

enlace glucosídico tipo de enlace covalente formado por condensación entre residuos de azúcar. Es el enlace entre las subunidades de azúcar de los oligosacáridos y polisacáridos. También se suele dar entre un azúcar y un residuo no carbohidratado, como con las bases púricas y pirimidínicas de los nucleósidos.

enlace iónico, par iónico *véase* enlace electrostático.

enlace peptídico enlace covalente que une el grupo α-amino de un aminoácido al grupo carboxilo de otro con la pérdida de una molécula de agua. Es el enlace que une los aminoácidos en una cadena proteínica. *Véase* fig. 18.

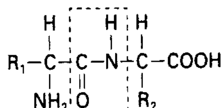


Fig. 18 Enlace peptídico.

enlace salino, puente salino *véase* enlace electrostático.

enlaces críticos organismos de una cadena trófica que son responsables de la captura de energía y de la asimilación de nutrientes. Son esenciales para la transformación de los nutrientes asimilados en formas que puedan ser utilizadas por los organismos situados en niveles tróficos superiores de la cadena.

enmascarado *adj.* (1) *apl.* virus cuya presencia en una célula es difícil de detectar ya que su multiplicación está inhibida por una superinfección con otro virus; (2) *véase* personada.

enocito *sust.* cada una de las grandes células que se encuentran en grupos alrededor de la tráquea y del cuerpo graso de los insectos y que experimentan cambios relacionados con el ciclo de las mudas.

enolasa *sust.* enzima que cataliza la formación de fosfoenolpiruvato a partir de 2-fosfoglicerato en la glucólisis y en otras rutas metabólicas. EC 4.2.1.11.

enoplos *sust. plu.* clase de gusanos con probóscide en los que la boca es anterior al cerebro y que generalmente están provistos de una probóscide armada.

enquistar *vb.* rodearse de una cubierta externa o cápsula resistente, ocurre en células u organismos pequeños. *Sust.* **enquistamiento.**

enquitraqueidos *sust. plu.* grupo de pequeños oligoquetos que viven en el suelo.

ensayo de reducción del acetileno ensayo de la enzima nitrogenasa, en el que el acetileno se sustituye por su sustrato normal N_2 y se reduce a etileno o etano.

ensiforme *adj.* con forma de espada.

ental *adj.* interno.

entalgial *adj.* (1) dentro de un vaso; (2) producido en el interior de un esporangio.

entalmente *adv.* hacia el interior.

entalpía *sust.* término termodinámico que describe la pérdida de energía en forma de calor que se desprende al medio en las reacciones químicas exotérmicas o en un sistema termodinámico abierto, como son los seres vivos.

entelequia *sust.* en las teorías vitalistas, principio o influencia vital, diferente de las fuerzas fisicoquímicas, inherente a los seres vivos, que dirige sus procesos vitales.

entérico *adj.* (1) dentro del intestino; (2) *apl.* parte parasimpática del sistema nervioso autónomo; (3) *rel.* tubo digestivo; (4) *rel.* intestino; (5) *apl.* ganglios parasimpáticos.

entero *adj.* (1) intacto; (2) con un borde continuo, *apl.* por ej. hojas, colonias bacterianas.

entero-, -enteron prefijo y sufijo derivados del gr. *enteron,* que significa intestino.

enterobacterias *véase* bacterias entéricas.

enterocele *sust.* celoma que se origina del arquénteron como una expansión con forma de bolsa, o como una serie de tales expansiones.

enterocelomado *adj.* que tiene un enterocele.

enterococo *sust.* estreptococo presente en el tubo intestinal, esp. *Streptococcus faecalis.*

enterogastrona *sust.* hormona duodenal que inhibe la secreción y la motilidad del estómago.

enterohemorrágico *adj. apl.* cepas de bacterias y de virus que causan diarreas hemorrágicas.

énteron *sust.* (1) tubo digestivo; (2) *véase* celénteron; (3) cualquier estructura que se corresponda con el arquénteron de una gástrula.

enteronéfrico *adj.* con nefridios que se abren en el intestino, *apl.* oligoquetos.

enteropatógeno *adj.* que causa enfermedad en el tubo intestinal.

enteropeptidasa *sust.* enzima producida por las células del duodeno que activa el tripsinógeno al escindir un enlace peptídico para producir tripsina. EC 3.4.21.9. *Sin* (antiguamente) enteroquinasa.

Enteropneustos *sust. plu.* clase de hemicordados vermiformes, solitarios y socavadores, que tienen

varias hendiduras branquiales y carecen de lofóforo, comúnmente se les denomina gusanos bellota.

enteroprocto *sust.* apertura del intestino endodérmico en el intestino posterior (derivado del ectodermo).

enteroquinasa *véase* enteropeptidasa.

enterosimpático *adj. apl.* parte del sistema nervioso simpático que inerva el inestino.

enterostoma *sust.* (1) en celentéreos apertura aboral de la actinofaringe, que conduce al celénteron; (2) apertura posterior del estomodeo en el intestino endodérmico.

enterotóxico *adj.* que tiene un efecto tóxico en el intestino.

enterotoxina *sust.* cualquier toxina secretada por bacterias que infectan los alimentos o que crecen en el intestino y que afecta al intestino.

enterovirus *sust. plu.* picornavirus que se encuentran típicamente en el intestino y en el estómago y en los que se incluyen, por ej., los virus Coxackie, los ecovirus y los poliovirus.

enterozoo *sust.* cualquier parásito animal que viva en el intestino.

entético *adj.* (1) introducido; (2) implantado.

ento- *véase* endo-.

entobranquiado *adj.* que tiene branquias internas.

entobronquio *sust.* rama dorsal secundaria del bronquio de las aves.

entocele *sust.* en los Antozoos, espacio delimitado por un par de mesenterios.

entocondrito *sust.* caparazón o endoesternón del cangrejo rey *Limulus.*

entocónida *sust.* cúspide interna y posterior de un molar inferior.

entocuneiforme *sust.* el más interno de los huesos tarsianos distales.

entoectal *adj.* desde dentro hacia fuera.

entoglosal *adj.* que se encuentra dentro del tejido de la lengua.

entogloso *sust.* extensión del basihial en la lengua de algunos peces.

entomocoria *sust.* dispersión de semillas o esporas mediante insectos. *Adj.* **entomocórico.**

entomófago *véase* insectívoro.

entomofauna *sust.* insectos de una región o de un entorno particular.

entomófilo *adj.* polinizado por insectos. *Sust.* **entomofilia.**

entomofita *sust.* cualquier hongo que crezca en un insecto.

Entomoftorales *sust. plu.* orden (en algunas clasificaciones se considera como una clase) de cigomicetos, hongos fundamentalmente parásitos de insectos, también conocidos como los hongos de las moscas, que se reproducen por conidios que se descargan enérgicamente y que tienen un micelio tabicado y tendencia a fragmentarse.

entomógeno *adj.* que crece en insectos, como algunos hongos.

entomología *sust.* estudio de los insectos.

entomostracos *sust. plu.* gran grupo de pequeños crustáceos que incluye los branquiópodos, *Branchiura* (piojos de los peces), copépodos, percebes y ostrácodos.

entoneural *adj. apl.* sistema del anillo aboral y nervios genitales de los equinodermos.

entopeto *sust.* placa media anterior de la concha de las tortugas, normalmente llamada episternón.

entópico *adj.* en posición normal. *Comp.* ectópico.

Entoproctos *sust. plu.* filo de pequeños pseudocelomados marinos solitarios o coloniales, que en algunas clasificaciones incluye a los Briozoos. Tienen un aparato digestivo en forma de U con el ano que se abre al exterior dentro de un círculo de tentáculos ciliados.

entopterigoide *sust.* hueso dorsal de membrana situado por detrás del palatino en algunos peces.

entóptico *adj.* (1) dentro del ojo; (2) *apl.* sensaciones visuales causadas por estructuras y procesos del ojo, no por la luz.

entosternón *sust.* (1) *véase* entopeto; (2) proceso interno del esternón de numerosos artrópodos.

entotimpánico *sust.* hueso del tímpano separado en algunos mamíferos.

entovarial *adj.* dentro del ovario.

entozoico *adj.* que vive dentro del cuerpo de otro animal o planta.

entrecruce *sust.* cruzamiento entre los heterocigotos de la generación F1.

entrecruzar *vb.* cruzar diferentes variedades, especies o géneros de plantas y animales.

entropía *sust.* término termodinámico que describe el desorden o caos de un sistema.

enucleado *adj.* que le falta el núcleo.

enuclear *vb.* quitar el núcleo de una célula.

env gen de los retrovirus del tipo C que especifica la proteína de la cubierta de la partícula vírica.

envoltura o cubierta bacteriana todas las capas externas de la célula bacteriana, incluyendo la membrana plasmática, la membrana externa (si existe), la pared celular y la cápsula (si existe). *Sin.* envoltura o cubierta celular.

envoltura o cubierta celular *véase* envoltura bacteriana.

enzima *sust.* cualquiera de los miembros de un grupo amplio y diverso de proteínas (principalmente) que funcionan como catalizadores biológicos en prácticamente todas las reacciones bioquímicas; son esenciales en todas las células. Los diferentes tipos de enzimas son muy específicos de reacciones químicas determinadas y de los reactantes. Las enzimas se clasifican de acuerdo con el tipo de reacción química que catalizan y con el sustrato sobre el que actúan, por ej. hidrolasas, carboxilasas, oxidorreductasas, nucleasas, proteinasas. Ciertos ARNs pueden también actuar como enzimas. *Véase* ribozima. *Véase también* enzima inmovilizada.

enzima central enzima que tiene un centro catabólico funcional pero que carece de una o más subunidades polipeptídicas necesarias para todas sus funciones normales.

enzima de Kornberg ADN polimerasa implicada en la reparación del ADN.

enzima de restricción *véase* endonucleasa de restricción.

enzima desramificante enzima que hidroliza los enlaces 1,6 glucosídicos en los puntos de ramificación de las moléculas de glucógeno. EC 3.2.1.10, *n. r.* oligo 1,6 glucosidasa.

enzima inmovilizada en biotecnología, enzimas purificadas, o células completas que tienen dichas enzimas, que se inmovilizan mediante unión a una matriz sólida inerte con el fin de aumentar la eficacia del uso de dichas enzimas en procesos industriales.

enzima málica *véase* malato deshidrogenasa.

enzima procesadora enzima que no se disocia de su sustrato entre sucesos catalíticos repetidos.

enzima ramificante enzima que cataliza la transferencia de un segmento de una cadena de 1,4-α D glucano a un grupo hidroxilo primario de una cadena similar, formando un punto de ramificación en un polisacárido. EC 2.4.1.18.

enzimas de oxidación reducción *véase* oxidorreductasas.

enzimas pécticas enzimas que hidrolizan los componentes de la pectina, como la poligalacturonasa, pectinesterasa, pectín liasa y pectato liasa.

enzimático *adj. rel.* enzimas, acción enzimática o reacciones catalizadas por enzimas.

enzimología *sust.* estudio de las enzimas y de sus acciones.

enzimopatía *sust.* enfermedad que resulta de un fallo en la producción de una enzima; es la consecuencia de un defecto genético.

enzoótico *adj.* (1) que afecta a los animales; (2) *apl.* enfermedad animal restringida a una localidad.

Eoceno *sust.* época temprana del Terciario, situada entre el Paleoceno y el Oligoceno, que duró desde unos 55 hasta hace unos 40 millones de años.

Eogea *sust.* división zoogeográfica que comprende África, Sudamérica y Australia.

eólico *adj.* transportado por el viento, *apl.* depósitos.

eosina *sust.* colorante ácido rojo pardo, sal sódica o potásica de eosina ($C_{20}H_8Br_4O_5$).

eosinofilia *sust.* aumento anormal del número de eosinófilos; se produce en determinados estados alérgicos.

eosinófilo (1) *adj.* que se tiñe fácilmente con eosina; (2) *sust.* tipo de glóbulo blanco clasificado como granulocito. Tiene gránulos que se tiñen con eosina, colorante ácido rojo, y contiene sustancias que pueden producir inflamación. Está implicado en la destrucción de parásitos y en reacciones inflamatorias.

epacme *sust.* (1) fase de la filogenia de un grupo justo antes de alcanzar su punto más alto de desarrollo; (2) fase del desarrollo de un individuo justo antes de alcanzar la fase adulta.

epactal *adj.* (1) supernumerario; (2) intercalar; (3) *apl.* huesos situados en las suturas entre dos huesos (huesos wormianos).

epalpado *adj.* que no tiene palpos.

epanto *adj.* que vive en las flores, *apl.* algunos hongos.

epapófisis *sust.* apófisis media que se origina del centro del arco neural vertebral.

eparterial *adj.* situado sobre una arteria.

epauletes *sust. plu.* (1) prolongaciones ramificadas o protuberantes que salen de los brazos bucales de algunas medusas; (2) en los Himenópteros, tégula.

epaxial *adj.* por encima del eje dorsal, generalmente en relación con el eje formado por la columna vertebral.

epéndimo *sust.* capa de células que reviste las cavidades del cerebro y de la médula espinal. *Adj.* **ependimario.**

epi- prefijo derivado del gr. *epi,* sobre, que significa que está sobre algo o por encima de algo.

epibasal *sust.* segmento superior de un cigoto o de un embrión vegetal, que en última instancia da lugar al embrión.

epibasidio *sust.* parte superior de una célula o de un basidio tabicado de donde se originan los esterigmas y las basidiosporas.

epibentos *sust.* fauna y flora de los fondos marinos localizada entre la línea de bajamar y la de los 200 metros.

epibiótico *adj.* (1) *apl.* especie endémica que es una reliquia de una flora o fauna anterior; (2) que crece en el exterior de un ser vivo, con los órganos reproductores en la superficie y con parte del soma, o todo él, en el interior del sustrato; (3) que vive en la superficie, como la del fondo del mar.

epiblasto *sust.* en los embriones de ratón y de pollo, la parte del blastodermo que da lugar al embrión propiamente dicho. *Adj.* **epiblástico.**

epiblema *sust.* la capa de tejido más externa de las raíces, que puede ser la capa pilífera, o la exodermis de una raíz más vieja en la que la capa pilífera se ha desgastado.

epibolia *sust.* extensión de una parte sobre otra, como la extensión del ectodermo sobre el mesodermo durante la gastrulación de anfibios.

epibranquial *sust.* elemento esquelético dorsal del arco branquial.

epicáliz *sust.* estructura exterior similar a un cáliz, que se encuentra muy cerca del auténtico cáliz, se forma a partir de estípulas fusionadas por pares, o por agregación de brácteas, bracteolas o pequeñas estructuras sepaloideas.

epicanto *sust.* prolongación del párpado superior sobre el ángulo interno del ojo.

epicardias *sust.* la parte del esófago que va desde el diafragma hasta el estómago.

epicardio *sust.* la parte del pericardio que se extiende sobre la vísceras (órganos internos) incluyendo el corazón.

epicarpo *véase* exocarpo.

epicele *sust.* (1) cavidad del mesencéfalo de vertebrados inferiores; (2) cavidad cerebelar; (3) cavidad perivisceral formada por invaginación.

epicéntrico *adj.* que se une a los centros vertebrales o que se origina en ellos, *apl.* huesos intermusculares.

epicerebral *adj.* situado por encima del cerebro.

epicítico *adj.* situado en la superficie de una célula.

epiclinal *adj.* situado sobre el receptáculo o toro de una flor.

epicóndilo *sust.* (1) protuberancia media y lateral situada en el extremo distal del húmero y del fémur. *Adj.* **epicondilar, epicondílico.**

epicondrosis *sust.* formación de cartílago en la membrana fibrosa que rodea un hueso, como en la formación de cornamentas.

epicono *sust.* parte anterior de la cintura de dinoflagelados.

epicoracoides *adj. rel.* elemento esquelético, generalmente cartilaginoso, situado en el extremo esternal del coracoides de anfibios, de reptiles y de monotremas.

epicordal *adj.* (1) sobre la notocorda; (2) *apl.* vértebras en las que prácticamente no existe la parte cartilaginosa ventral; (3) *apl.* lóbulo superior de la aleta caudal de los peces.

epicórmico *adj.* que crece a partir de una semilla latente.

epicorteza *sust.* capa externa, como la capa de filamentos que cubre la corteza de algunos hongos.

epicotilo *sust.* eje del embrión vegetal o de una plántula, similar a un tallo, situado por encima de los cotiledones, que termina en un meristemo apical y que a veces tiene una o más hojas jóvenes.

epicraneal *adj.* (1) *rel.* el cráneo; (2) *rel.* el epicráneo de los insectos.

epicráneo *sust.* (1) región de la cabeza de los insectos situada entre los ojos y por detrás de ellos; (2) cuero cabelludo; (3) estructuras que cubren el cráneo de los vertebrados.

epicrítico *adj. apl.* estímulos y nervios relacionados con el tacto delicado y con otras sensaciones especiales de la piel.

epicroico *adj.* que se descolora, como ocurre tras un daño.

epicutícula *sust.* capa cerosa externa del exoesqueleto de los artrópodos.

epicutis *sust.* capa externa de la piel de los agáricos.

epidemia *sust.* brote de una enfermedad epidémica.

epidémico *adj.* que afecta a un gran número de individuos a la vez, *apl.* enfermedad.

epidemiología *sust.* (1) el estudio de la ocurrencia de las enfermedades infecciosas, de sus orígenes y de su dispersión a través de las poblaciones; (2) la causa y el patrón de distribución de una enfermedad; (3) el estudio de la incidencia de las enfermedades que no son infecciosas (por ej. el cáncer) con la finalidad de encontrar las causas y los factores contribuyentes, por ej. la relación causal entre el fumar y el cáncer de pulmón se encontró por medio de estudios epidemiológicos.

epidérmico *adj. rel.* epidermis (*véase*).

epidermis *sust.* (1) la capa más externa de las capas de la piel, se deriva del ectodermo embrionario. En vertebrados, tejido estratificado, no vascularizado, que generalmente está queratinizado, *véase* fig. 32 (p. 476); (2) cubierta epitelial externa de las raíces, tallos y hojas de las plantas. *Adj.* epidérmico.

epidermoideo *adj.* que se parece a la epidermis.

epidídimo *sust.* masa situada detrás de los testículos, que se compone principalmente de conductillos que van desde los testículos a los vasos deferentes. *Adj.* **epididimario.**

epidural *adj.* (1) *rel.* duramadre; (2) *apl.* espacio entre la duramadre y la pared del conducto vertebral, alrededor de la médula espinal.

epiesclerótica *sust.* tejido conjuntivo situado entre la esclerótica y la conjuntiva.

epiesquelético *adj.* por fuera del esqueleto.

epifaringe *sust.* labio superior de los dípteros (por ej. las moscas), adaptado en algunos casos como un órgano perforador.

epifauna *sust.* (1) animales que viven en la superficie del fondo oceánico; (2) cualquier fauna de incrustación.

epifenómeno *sust.* algo que se produce como un efecto colateral de un proceso.

epífilo *adj.* (1) que crece sobre las hojas; (2) unido al periantio, *apl.* estambres.

epífisis *sust.* (1) cualquier parte o excrecencia de un hueso que se forma de un centro de osificación y que más tarde se fusiona con la parte principal del hueso, convirtiéndose en su parte terminal. *Adj.* **epifisario;** (2) *véase* glándula pineal.

epifita *sust.* planta que vive en la superficie de otra planta pero sin obtener alimento de ella.

epifita anidada epifita que concentra humus alrededor de ella para crecer.

epifita cisterna epifita que carece de raíces y que almacena agua en las bases de las hojas.

epífiton *sust.* comunidad de «plantas» que viven unidas a otras plantas, por ej. las algas que viven sobre plantas de medios acuáticos.

epifitótica *adj. apl.* enfermedad epidémica de las plantas.

epifloema *sust.* corteza externa, *véase* peridermis.

epifragma *sust.* membrana o placa que cierra una apertura, por ej. la concha de algunos moluscos o la cápsula de ciertos musgos.

epigámico *adj.* (1) *apl.* cualquier carácter relacionado con el cortejo y con el sexo en lugar de con los órganos sexuales esenciales y con el comportamiento copulador; (2) que tiende a atraer al sexo opuesto. Por ej. *apl.* color que se exhibe en el cortejo.

epigáster *sust.* la parte del intestino embrionario que más tarde da lugar al colon.

epigástrico *adj.* (1) *rel.* pared anterior del abdomen; (2) región central de la zona superior de las divisiones artificiales del abdomen.

epigastrio *sust.* región media de la parte superior del abdomen situada por encima del ombligo.

epigénesis *sust.* concepto central aceptado del desarrollo embrionario, según el cual un embrión se forma mediante diferenciación gradual y organización de sus partes a partir de una única celula indiferenciada y fecundada, el cigoto. Este concepto se opuso desde el principio a la antigua teoría de la preformación, según la cual el espermatozoide (o el huevo) contenía un individuo en miniatura completamente formado; el desarrollo consistía únicamente en un aumento del tamaño.

epigenético *adj. (1) apl.* o *rel.* epigénesis (*véase*); (2) *apl.* procesos por los que se producen modificaciones heredables de la función génica sin que cambie la secuencia de nucleótidos de un ADN. Tales modificaciones incluyen la metilación del ADN, la impronta genómica, la paramutación, la inactivación del cromosoma X.

epígeno *adj.* que se desarrolla o que crece sobre una superficie.

epígeo *adj.* (1) por encima del suelo; (2) (*bot.*) *apl.* tipo de germinación de las semillas en la que los cotiledones se mantienen por encima del suelo según crece el brote; (3) (*zool.*) *apl.* insectos que viven cerca del suelo.

epiginio *sust.* genitales femeninos externos de arácnidos.

epigino *adj. apl.* flores cuyos sépalos, pétalos y estambres están unidos a la parte superior del ovario. *Comp.* hipogino. *Sust.* **epiginia.**

epiglotis *sust.* lengüeta movible de fibrocartílago que tapa la apertura de la tráquea en la garganta cuando se ingiere comida.

epignato *adj.* que tiene la mandíbula superior más larga que la inferior.

epigonial *adj. apl.* parte posterior estéril del pliegue genital.

epigonio *sust.* (1) cubierta del esporogonio joven de una hepática; (2) *véase* caliptra.

epilepsia *sust.* desorden cerebral caracterizado por unas repentinas ondas masivas de actividad eléctrica del cerebro, que producen pérdida brusca del conocimiento y convulsiones. *Adj.* **epiléptico.**

epilimnion *sust.* capa superior de agua, por encima de la termoclina de los lagos, que es rica en oxígeno.

epilítico *adj.* unido a las rocas, *apl.* algas, líquenes.

epimandibular *adj. rel.* hueso de la mandíbula inferior de vertebrados.

epimelético *adj. apl.* comportamiento animal relacionado con el cuidado de otros.

epimerasa *sust.* cualquier enzima que puede convertir un epímero en otro. Las epimerasas se agrupan en el EC 5.1.

epimerismo *sust.* existencia de epímeros de una molécula.

epimerito *sust.* prolongación del protomerito de algunos gregarinos, sirve para unirse al hospedador.

epimerización *sust.* conversión de un epímero en otro.

epímero (1) *sust.* cada una de las dos o más moléculas, esp. monosacáridos, que difieren únicamente en la disposición de los átomos alrededor de un átomo de carbono que no sea el del grupo carbonilo. *Adj.* **epimérico**; (2) la parte superior de un somita del embrión de vertebrados, que da lugar a músculo.

epímeron *sust.* parte posterior de la pared lateral de cualquier segmento de insectos.

epimiocardio *sust.* pared externa del tubo cardíaco embrionario, que dará lugar al músculo cardíaco.

epimisio *sust.* cubierta de tejido aerolar que reviste el músculo en su totalidad.

epimórfico *adj.* que mantiene la misma forma en fases sucesivas de crecimiento.

epimorfosis *sust.* tipo de regeneración en la que las estructuras regeneradas se forman por nuevo crecimiento mediante proliferación celular.

epinastia *sust.* crecimiento más rápido de la superficie superior, en comparación con la inferior, de un órgano dorsoventral, por ej. una hoja, provocando así un enrollamiento o una curvatura hacia abajo.

epinecton *sust.* necton que es incapaz de nadar por sí mismo, encontrándose unido a organismos que nadan activamente.

epinefrina *sust.* nombre de la adrenalina, esp. en Norteamérica.

epineural *adj.* (1) que se origina del arco neural vertebral; (2) *rel.* canal externo al nervio radial de algunos equinodermos; (3) *apl.* seno entre el embrión y el vitelo, el inicio de la cavidad corporal de insectos.

epineurio *sust.* cubierta de tejido conjuntivo fibroso que rodea un nervio.

epineuston *sust.* animales que viven en la superficie del agua, en el aire.

epinotum *véase* propódeo.

Epionitiformes *sust. plu.* órden de un gran grupo de pájaros del Pleistoceno, de la subclase Neornites, de Madagascar, conocidos como pájaros elefantes.

epiostraco *sust.* cutícula o epicutícula fina que recubre la exocutícula o el exostraco de los ácaros y de las garrapatas.

epiótico *adj. rel.* elemento superior de la cápsula ósea del oído.

epiparásito *véase* ectoparásito.

epipelágico *adj.* (1) *rel.* zona de alta mar, entre la superficie y la zona batipelágica; (2) que vive en los océanos en profundidades que no exceden los 200 m, esto es, por encima de la zona mesopelágica.

epípelon *sust.* comunidad de algas que viven en la superficie de sedimentos de aguas poco profundas, donde llega la luz.

epipétalo *adj.* que tiene los estambres insertados en los pétalos.

epipeto *sust.* en las tortugas, cada una de las dos placas óseas anteriores de la concha.

epiplancton *sust.* la parte del plancton comprendida desde la superficie hasta unos 200 m.

epiplasma *sust.* citoplasma de un asca que se excluye de la ascospora cuando ésta se delimita.

epipleura *sust.* (1) estructura de los teleósteos, similar a una costilla, que no es cartilaginosa; (2) apófisis ganchuda de las costillas de las aves; (3) borde exterior doblado de los élitros de algunos escarabajos.

epiploico *adj. rel.* omento (*véase*).

epiplón mayor pliegue del peritoneo unido al colon y al estómago y que sobresale sobre el intestino delgado.

epiplón menor pliegue del peritoneo que conecta el estómago y el hígado y sostiene los vasos hepáticos.

epipodito *sust.* prolongación que sale de la articulación basal de la extermidad de los crustáceos; está modificada para diversas funciones.

epiprocto *sust.* «cola» central del lepisma y de otros miembros del orden de insectos Tisanuros.

epiptérico *adj.* (1) con alas en la punta, *apl.* ciertas semillas; (2) *rel.* ala, o con forma de ala, o situado encima de un ala.

epipterigoides *sust.* hueso pequeño que se extiende casi verticalmente desde el proótico hasta el pterigoides del cráneo de algunos reptiles.

epipúbico *adj. rel.* o que está sobre el pubis.

epipubis *sust.* cartílago o hueso único que se encuentra anteriormente sobre el pubis.

epiquilio *sust.* en las flores de las orquídeas, zona externa del labio donde hay dos partes distintas.

epiquiste *sust.* quiste externo resistente de un protozoo enquistado.

epirrizoso *adj.* que crece sobre una raíz.

episema *sust.* marca o color que ayuda a reconocer.

episemático *adj.* que ayuda al reconocimiento, *apl.* coloración, marcas. *Comp.* aposemático, parasemático, semático.

episépalo *adj.* unido a los sépalos.

episoma *sust.* (1) ADN bacteriano autónomo y autorreplicativo que se puede integrar semipermanentemente en el cromosoma bacteriano, por ej. el factor F y algunos plásmidos; (2) generalemente se usa de forma intercambiable con el término plásmido. *Adj.* **episómico.**

epispermis *sust.* cubierta externa de una semilla.

epistasia *sust.* supresión o enmascaramiento del efecto de un gen por la acción de otro gen diferente, no alélico.

epistático *adj. apl.* gen cuya acción enmascara o suprime el efecto de otro gen no alélico. *Comp.* dominancia.

episternales *sust. plu.* dos elementos pequeños compuestos de cartílago que, durante el desarrollo, generalmente se encuentran interpuestos entre las clavículas y el esternón y que acaban fusionándose con el esternón.

episternón *sust.* (1) hueso situado entre las clavículas; (2) parte anterior de la pared lateral de cualquier segmento torácico de insectos.

epistoma *sust.* (1) lóbulo pequeño que sobresale por encima de la boca de los polizoos y que contiene parte de la cavidad corporal; (2) región situada entre las antenas y la boca de los crustáceos; (3) parte de la cabeza de los insectos, situada inmediatamente por detrás del labro, (4) parte del rostro de algunos dípteros.

epistrofa *sust.* posición que adoptan los cloroplastos a lo largo de las paredes de una célula vegetal cuando se exponen a luz difusa.

epistrófeo *sust.* el axis, segunda vértebra cervical.

epitálamo *sust.* parte del cerebro que comprende la habénula, la glándula pineal y la comisura posterior.

epitalino *adj.* que crece sobre un tallo.

epitalo *sust.* capa cortical de hifas de los líquenes.

epiteca *sust.* (1) capa externa que rodea la teca de diversos corales; (2) la mitad más antigua de la frústula de las diatomeas.

epitecio *sust.* capa de tejido de la superficie del himenio de un apotecio.

epitelial *adj. rel.* o *apl.* un epitelio (*véase*).

epitelio *sust.* lámina de células estrechamente unidas entre sí, que reviste todas las superficies externas e internas, constituyendo la capa que está en contacto con el medio externo en los animales pluricelulares, por ej. la epidermis, las superficies de las membranas mucosas, el revestimiento del intestino y los revestimientos de los conductos y de las glándulas secretoras. Los epitelios tienen funciones protectoras, secretoras o absorbentes. Un epitelio se puede componer de una única capa de células o de varias capas (epitelio estratificado). *Adj.* **epitelial**. *Comp.* endotelio.

epitelio ciliado epitelio que se compone de células con cilios en la superficie libre. Recubre varios conductos internos, como las fosas nasales, en donde el movimiento de los cilios atrae líquido sobre la superficie epitelial.

epitelio estratificado epitelio con varias capas celulares.

epitelio germinativo (1) células epiteliales que cubren el estroma de un ovario; (2) capa de células epiteliales de revestimiento de los testículos, que da lugar a las espermatogonias y a las células de Sertoli.

epitelio glandular epitelio que reviste una glándula, se compone de células columnares, polihédricas o cúbicas, que contienen o elaboran el material de secreción.

epitelio olfativo revestimiento epitelial de la cavidad nasal que tiene neuronas olfativas.

epitelio pavimentoso epitelio formado por células cúbicas, o un epitelio escamoso simple.

epitelio plumoso epitelio de la superficie interna de la membrana nictitante de las aves y de los reptiles, cuyas células tienen cada una una prolongación con numerosos filamentos laterales, que actúan para limpiar la superficie celular.

epiteliocorial *adj. apl.* placenta con los epitelios coriónico y uterino superpuestos, y con vellosidades en la pared uterina, como ocurre en marsupiales y ungulados.

epitelioideo *adj.* que se parece a un epitelio.

epíteto específico el segundo nombre en la nomenclatura binomial latina.

epítopo *véase* determinante antigénico.

epitréptico *adj. apl.* comportamiento animal que provoca que otro animal de la misma especie se aproxime.

epitriquio *sust.* capa externa de epidermis fetal de diversos mamíferos, generalmente se desprende después del parto.

epitróclea *sust.* cóndilo interno situado en el extremo distal del húmero.

epixilo *adj.* que se encuentra en la madera, *apl.* hogos y líquenes.

epizoico *adj.* (1) que vive sobre el cuerpo de un animal o que está unido a él; (2) que tiene semillas o frutos que se dispersan mediante su unión a la superficie de un animal.

epizoito *sust.* organismo que vive sobre la concha o sobre la superficie de otro animal, pero que no lo parasita.

epizoo *sust.* animal que vive sobre el cuerpo de otro animal.

epizoocoria *sust.* dispersión de semillas al ser transportadas sobre el cuerpo de un animal.

epizoótica *adj. apl.* enfermedad epidémica en animales.

eplicado *adj.* que no está plegado.

época *sust.* en el tiempo geológico, la subdivisión de un período.

epónimo *sust.* nombre de una persona que se usa para designar, por ej., una especie, un órgano, una ley o una enfermedad.

eponiquio *sust.* pliegue delgado de cutícula que solapa con la lúnula (media luna) de la uña.

EPP *véase* potencial de placa terminal.

EPSP *véase* potencial excitador postsináptico.

equiaxial *adj.* que tiene ejes de igual longitud.

equibirradiado *adj.* con dos radios iguales.

equicelular *adj.* compuesto del mismo número de células, o que se compone de células de igual tamaño.

equidna *sust.* el oso hormiguero espinoso, un monotrema.

equifacial *adj.* que tiene superficies o lados equivalentes, como las hojas verticales.

equifinalidad *sust.* llegada a un punto final común en el desarrollo del comportamiento mediante rutas distintas.

equilateral *adj.* (1) que tiene los lados iguales; (2) *apl.* conchas simétricas alrededor de una línea transversal trazada a través del umbo.

equilibrador *véase* halterio.

equilibrio acidobásico la relación correcta entre los ácidos y bases de la sangre para el mantenimiento de un pH adecuado.

equilibrio del nitrógeno situación de equilibrio corporal en la que la entrada de nitrógeno es igual a la pérdida de nitrógeno por excreción.

equilibrio hídrico equilibrio entre el agua que entra en un organismo, la tomada directamente y la conseguida a través del alimento y como agua metabólica, y la pérdida de agua a través de la excreción y de la evaporación.

equilibrio interrumpido teoría según la cual la evolución ha estado marcada por largos períodos en los que práticamente no ha habido cambio evolutivo (períodos estáticos), interrumpidos por períodos breves de evolución rápida. Esta teoría se basa en la interpretación del registro fósil, que en algunos casos parece corresponderse con dicho patrón. *Comp.* gradualismo filético.

equimolecular *véase* isotónico.

equinado *adj.* que tiene espinas o cerdas.

equinidio *sust.* pelo marginal, con pequeñas expansiones puntiagudas o ramificadas, del sombrerillo de los hongos.

equinoccial *adj. apl.* flores que se abren y se cierran en tiempos definidos.

equinococo *sust.* nemacestodo vesicular que da lugar a una serie de quistes hijos, cada uno con varias cabezas. *Véase* policercoide.

Equinodermos *sust. plu.* filo de animales celomados marinos con larvas con simetría bilateral y adultos con simetría radial de cinco radios, tienen un endoesqueleto calcáreo y un sistema vascular de agua. Incluye las clases Crinoideos (lirios de mar y estrellas plumosas), Asteroideos (estrellas de mar), Ofiuroideos (estrellas frágiles), Equinoideos (erizos de mar) y Holoturoideos (cohombros de mar).

equinoideo *adj. rel.* un erizo de mar o como un erizo de mar.

Equinoideos *sust. plu.* clase de equinodermos, normalmente llamados erizos de mar, que tienen un típico cuerpo globular con placas esqueléticas que se unen para formar una testa rígida.

equinoplútea *sust.* larva plútea de los erizos de mar.

equinulado *adj.* (1) que tiene espinas pequeñas; (2) *apl.* colonias bacterianas, que tienen expansiones puntiagudas.

equipotente *adj.* (1) *véase* totipotente; (2) capaz de llevar a cabo la función de otra célula o de otro órgano; (3) de igual potencial de desarrollo.

equisetales las colas de caballo. *Véase* Esfenofitas.

equitante *adj.* que solapa a modo de silla de montar, como las hojas en una yema foliar o las hojas en un tallo de, por ej., el iris.

Equiuros *sust. plu.* filo de gusanos marinos celomados sin segmentar, con cuerpos gordos y blandos, que viven en tubos en forma de U o en las grietas de las rocas de las zonas abisales. Tienen una probóscide extensible pero no eversible con un surco ciliado para recoger alimento. *Sin.* gusanos cuchara.

equivalente de dosis medida estandarizada del efecto de una radiación ionizante en un tejido; se mide por la dosis absorbida multiplicada por factores de ponderación que dependen del tipo de tejido y el tipo de radiación. Mide el riesgo para la salud dependiendo de la cantidad de radiación si esta se hubiese absorbido uniformenete por todo el cuerpo. Se expresa en sieverts (unidad SI).

equivalente de dosis de radiación *véase* equivalente de dosis.

equivalvo *adj.* que tiene las dos mitades de la concha similares en la forma y en el tamaño.

era *sust.* división principal de una etapa geológica, como el Paleozoico, Mesozoico, Cenozoico, que a su vez se divide en períodos.

eréctil *adj.* que es capaz de erguirse o de ponerse rígido, como un pene o una cresta.

erecto *adj.* derecho; (1) *apl.* óvulo dirigido hacia la parte superior del ovario; (2) *apl.* plantas que crecen derechas, no decumbentes.

erector *sust.* músculo que levanta o endereza un órgano o una parte.

eremítico (1) *adj. apl.* o *rel.* parte de la región paleártica que incluye los desiertos del norte de África y de Asia; (2) *adj. rel.* los desiertos, o que vive en ellos.

eremóbico *adj.* (1) que crece o que vive aisladamente; (2) que tiene una existencia solitaria.

eremofita *sust.* planta de desierto.

eRF *véase* factor liberador eucariótico.

ERG electrorretinograma. *Véase* electrorretinografía.

ergada *sust.* hormiga obrera.

ergaloide *adj.* que tiene adultos sexualmente maduros pero sin alas, *apl.* insectos.

ergatandro *adj.* que tiene machos similares a obreras.

ergatánero *sust.* hormiga macho que se parece a una obrera.

ergatógina *sust.* hormiga hembra que se parece a una obrera, es intermedia entre la reina y la obrera.

ergatoide *adj.* que se parece a una obrera, *apl.* hormiga macho.

ergocalciferol *véase* calciferol.

ergonomía *sust.* (1) estudio anatómico, fisiológico y sicológico del hombre en su entorno de trabajo; (2) la diferenciación de las funciones; (3) diferenciaciones fisiológicas asociadas con especialización morfológica.

ergosterol *sust.* esterol presente en levaduras, en mohos, en algunas algas y en tejidos animales, que se convierte en vitamina D_2 (ergocalciferol) por irradiación con ultravioleta.

ergotismo *véase* cornezuelo del centeno.

erguido *adj.* vertical, erecto.

ericáceo *adj. rel.* Ericáceas, la familia de los brezos, que incluye los brezos y los rododendros.

Ericales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas arbustivas, raramente arbóreas o herbáceas, que incluye las familias Actinidiáceas, Empetráceas (camarina), Ericáceas (brezos y rododendros), Monotropáceas (pipa de los indios) y Piroláceas (gualteria).

ericoide *adj. apl.* endomicorrizas formadas en las Ericáceas, carecen de una cubierta fúngica y presentan una penetración extensa en las células de la corteza radicular, con formación de espirales hifales intracelulares.

eríneo *sust.* excrecencia de pelos anormales producida sobre las hojas por algunos ácaros de las agallas.

Eriocaules *sust. plu.* orden de monocotiledóneas herbáceas que comprende la familia Eriocauláceas.

eriocomoso *adj.* (1) que tiene pelos lanudos; (2) lanudo.

eriófido *sust.* cada uno de los ácaros diminutos comedores de plantas que constituyen una gran familia (Eriófidos), tienen dos pares de patas delanteras y carecen de sistema respiratorio.

eriófilo *adj.* que tiene las hojas con apariencia algodonosa.

eritema *sust.* enrojecimiento anormal de la piel debido a una dilatación de los capilares.

eritrismo *sust.* presencia anormal, o cantidad excesiva, de un colorante rojo, como en los pétalos, plumas, pelos, huevos.

eritritol *sust.* alcohol azucarado que se encuentra en altas concentraciones en la placenta y que estimula el crecimiento de la bacteria *Brucella abortens.*

eritroafinos *sust. plu.* pigmentos rojos que se forman por transformación enzimática cadavérica de pigmentos vegetales amarillos en los áfidos.

eritroblasto *sust.* célula nucleada de la médula ósea que da lugar a los eritrocitos.

eritroblastosis fetal forma grave de anemia hemolítica del feto y del recién nacido. Está causada por una madre Rh negativa que ha fabricado anticuerpos anti Rh que destruyen los glóbulos rojos Rh positivos del feto.

eritrocítico *adj. apl.* fase del ciclo del parásito de la malaria en el hombre en la que los merozoitos invaden los glóbulos rojos.

eritrocito *sust.* tipo celular predominante en la sangre de los vertebrados; es pequeño y discoideo, carece de la mayor parte de los orgánulos internos (incluyendo el núcleo en los eritrocitos maduros de mamíferos). Tiene grandes cantidades de la proteína que une oxígeno, la hemoglobina, por medio de la cual se transporta el oxígeno y da lugar al color rojo de estas células. *Sin.* glóbulo rojo.

eritrocruorina *sust.* nombre utilizado antiguamente para designar los pigmentos respiratorios de anélidos y moluscos.

eritrocupreína *véase* superóxido dismutasa.

eritrofila *sust.* antocianina roja que se encuentra en algunas hojas y en las algas rojas.

eritrófilo *adj.* que tiene afinidad por los tintes rojos.

eritróforo *véase* xantóforo.

eritrógeno *adj.* que produce enrojecimiento, como en una inflamación o en una erupción cutánea.

eritrolabo *sust.* pigmento del ojo humano sensible al rojo.

eritromicina *sust.* antibiótico sintetizado por el actinomiceto *Streptomyces erythreus,* que inhibe la síntesis proteínica bacteriana.

eritrón *sust.* colectivamente, las células rojas de la sangre y de la médula ósea.

eritropoyesis *sust.* producción de glóbulos rojos.

eritropoyético *adj.* (1) que genera glóbulos rojos; (2) que estimula la producción de glóbulos rojos.

eritropoyetina *sust.* hormona glucoproteínica producida principalmente por los riñones, que estimula la diferenciación final de los glóbulos rojos a partir de células precursoras.

eritrosa *sust.* azúcar de cuatro carbonos, implicada esp. en la fijación del carbono en las plantas verdes.

erizos de mar nombre común de los Equinoideos (*véase*).

erosa *adj.* que tiene un borde recortado irregularmente, *apl.* hoja, colonia bacteriana.

erosión *sust.* acción de factores externos, como la lluvia, el hielo, la nieve, el sol o el viento, sobre las rocas, alterando su textura y composición y convirtiéndolas en suelo.

erosión laminar eliminación de la parte superficial del suelo en una zona amplia tras una lluvia intensa.

erradicación *sust.* extinción de una especie en una región determinada.

errantes *sust. plu.* organismos móviles. *Comp.* sedentarios.

error congénito del metabolismo cualquier enfermedad hereditaria, determinada genéticamente, causada por la carencia de una enzima o por la producción de una proteína defectuosa.

errostrado *adj.* que no tiene pico, *apl.* anteras.

eruciforme *adj.* (1) *apl.* larvas de insectos que tienen un cuerpo más o menos cilíndrico y patas abdominales reducidas así como auténticas patas torácicas, como las orugas; (2) que tiene la forma de una oruga.

eruga *sust.* (1) oruga; (2) larva de insectos que tiene la forma de una oruga.

erumpente *adj.* que se rompe repentinamente, *apl.* hifas fúngicas.

escaberuloso *adj.* que es algo áspero o desigual.

escabroso *adj.* áspero, quebrado, desigual, con una cubierta de pelos rígidos, escamas o puntas.

escafa *sust.* surco alargado y estrecho, situado entre la hélice y la antihélice del oído.

escafocéfalo *adj.* con un cráneo alargado y estrecho.

escafocerito *sust.* exopodito con forma de bote de la 2.ª antena de los crustáceos decápodos.

escafognatito *sust.* protuberancia del 2.º maxilar de algunos crustáceos decápodos que bombea agua sobre las branquias mediante un movimiento similar al de una paleta.

escafoides *adj.* con forma de barca, *apl.* determinados huesos de la muñeca y del tobillo.

escafolunar *adj. rel.* huesos carpianos escafoides y lunar, o dichos huesos fusionados.

Escafópodos *sust. plu.* clase de moluscos marinos, llamados comúnmente conchas colmillo de elefante, que tienen una concha tubular, un pie reducido y carecen de ctenidios.

escala *sust.* cada uno de los tres canales, llenos de líquido, separados por membranas, que recorren toda la cóclea del oído interno. La escala timpánica se encuentra por debajo de la membrana basilar, la escala media está delimitada por el órgano de Corti y la membrana de Reissner, y la escala vestibular se encuentra en el otro lado de la membrana de Reissner. La escala timpánica y la vestibular tienen perilinfa, mientras que la media tiene endolinfa.

escala de Domin escala del 1 al 10 utilizada para indicar el porcentaje aproximado de la extensión de una especie vegetal en una zona dada. El 1 indica una presencia insignificante, al 3 le corresponde de un 1 a un 5% de extensión, al 8 de un 50 a un 75% y el 10 indica que la especie cubre el 100% de la zona. El + indica que los organismos se encuentran individualmente.

escaleno (1) *sust.* cada uno de los tres músculos: escaleno posterior, escaleno medio, escaleno anterior; (2) *apl.* tubérculo de la primera costilla para la unión del escaleno anterior; (3) relativo al músculo escaleno.

escaleriforme *adj.* con forma de escalera, *apl.* estructuras que tienen barras similares a los peldaños de una escalera, como las paredes de algunos vasos de xilema.

escálidas *sust. plu.* espinas dispuestas en una serie de anillos alrededor de la boca de los quinorrinchos.

escaliforme *adj.* con forma de escalera. *Véase* escaleriforme.

escalpelos *sust. plu.* protuberancias puntiagudas pares, son parte de los maxilares de las moscas.

escalpriforme *adj.* con forma de cincel, *apl.* incisivos de los roedores.

escalpro *sust.* borde cortante de un incisivo.

escama (1) *sust.* estructura externa, pequeña, plana, con forma de placa. En las plantas se forma de la epidermis, en los animales puede estar hecha de quitina (en invertebrados), de hueso o de queratina (en vertebrados); (2) célula plana de las capas más externas de la piel, que se compone en su mayor parte de queratina y que acaba por desprenderse; (3) parte dispuesta como una escama.

escama cosmoidea tipo de escama de los peces crosopterigios típicos. Tiene una capa externa de esmalte, después una de cosmina (un tipo de dentina) y finalmente una ósea. Crece en grosor mediante la adición únicamente de capas internas. *Comp.* escama ganoidea.

escama placoidea *véase* dentícula.

escamación *sust.* disposición de las escamas en la superficie de un lagarto o de una serpiente.

escamas bracteiformes pequeñas escamas que se desarrollan directamente del eje del cono de las coníferas y que no tiene óvulos.

escamas ganoideas escamas romboidales de peces primitivos, tienen varias capas externas de esmalte, a continuación está la dentina y después las capas óseas; el crecimiento en grosor se debe a las capas externas y a las internas.

escamas olorosas *véase* androconios.

escamela *sust.* escama o bráctea pequeña.

escamelado, escamelífero *adj.* que tiene escamas o brácteas de pequeño tamaño.

escameliforme *adj.* con forma de escamela.

escámido (1) *adj.* escamoso; (2) *sust.* cualquier miembro del orden Escamosos, los lagartos, los anfisbenios y las serpientes.

escamífero, escamígero *adj.* que tiene escamas.

escamiforme *adj.* con forma de escama.

escamoso *adj.* (1) cubierto con escamas; (2) que consta de escamas; (3) *apl.* epitelio sencillo de células nucleadas planas; (4) *sust.* hueso membranoso del cráneo de vertebrados que forma parte de la pared lateral posterior.

Escamosos *sust. plu.* orden de reptiles formado por las serpientes, lagartos y anfisbenios.

escámula *sust.* escama pequeña.

escamulado *adj.* que tiene escamas diminutas. *Sin.* escamuloso.

escamuloso *adj.* (1) *véase* escamulado; (2) *apl.* líquenes que tienen una forma de crecimineto folioso con diversos lóbulos unidos laxamente al talo.

escandente *adj.* que trepa mediante raíces caulinares o zarcillos; (2) rastrero o trepador, como las gramíneas sobre los arbustos.

escansorial *adj.* adaptado a trepar; que habitualmente trepa.

escaña, espanda *sust.* trigo primitivo cultivado (*Triticum dicoccum*), domesticado por primera vez en Oriente Próximo y en el sudeste asiático hace unos 11.000 años, se cree que deriva de la escaña silvestre (*T. dicoccoides*), que es un híbrido entre *T. monococcum* y *Aegilops*.

escaña menor *sust.* trigo diploide primitivo cultivado (*Triticum monococcum*), primer trigo cultivado en Oriente próximo y en el sudeste asiático hace unos 11.000 años, se deriva del trigo silvestre *T. boeoticum*.

escape *sust.* (1) planta o animal que originalmente estaba cultivada o domesticado y que actualmente se encuentra en estado salvaje; (2) *apl.* comportamiento en el que un animal se aleja de un estímulo desagradable.

escapiforme, escapígero, escapoideo, escaposo *adj.* que se parece a un escapo o que lo tiene.

escapo *sust.* (1) tallo floral que se origina o a nivel del suelo o por debajo de él; (2) parte basal de la antena de algunas moscas.

escápula *sust.* el omóplato, la parte dorsal de la cintura pectoral. *Adj.* **escapular.**

escapulares *sust. plu.* plumas que cubren la unión de las alas con el cuerpo de las aves.

escápulo *sust.* región submarginal modificada de algunas anémonas de mar.

escarabajo *sust.* nombre común de un miembro de los Coleópteros.

escarabeiforme *adj. apl.* tipo de larva con forma de C de algunos escarabajos.

escaramujo *sust.* nombre común del fruto producido por algunos miembros de las Rosáceas (por ej. rosas).

escarioso *adj.* delgado, seco, casposo o escamoso.

escatófago *adj.* que se alimenta de excrementos.

Escherichia coli *E. Coli,* bacteria generalmente inofensiva que vive en el colon del hombre y de otros mamíferos. Distintas cepas de esta bacteria se usan como material experimental en genética bacteriana y como bacteria hospedadora en trabajos de ADN recombinante. Algunas cepas de *E. Coli* son patógenas, causando en el hombre y en los animales trastornos gastrointestinales graves.

escifífero *adj.* que tiene escifos, como algunos líquenes.

escififorme, escifoideo, escifoso *adj.* con forma de copa.

escifistoma *sust.* fase de pólipo asexual poco visible de las medusas (Escifozoos).

escifo *sust.* (1) corola con forma de embudo del narciso trompón; (2) expansión con forma de copa de algunos líquenes en la que hay un apotecio.

Escifozoos *sust. plu.* las medusas, clase de celentéreos marinos del filo Cnidarios, que tienen una fase dominante de medusa, que es de vida libre o fija por un pedúnculo aboral, carecen de velo.

escífula *véase* escifostoma.

escífulo *sust.* estructura con forma de copa pequeña.

escilitol *sust.* alcohol dulce, $C_6H_6(OH)_6$, relacionado con el inositol.

escindible *adj.* (1) divisible; (2) que se separa o se disgrega, como en capas.

escisiparidad *véase* esquizogénesis.

Escitamíneas *véase* Zingiberales.

esclavitud *véase* dulosis.

esclera *sust.* (1) estructura esquelética pequeña; (2) espícula de las esponjas.

escleractinios *sust. plu.* orden (Escleractinios o Madreporinos) de Zooantoarios generalmente coloniales. Se conocen como corales auténticos, tienen un esqueleto calcáreo compacto y pólipos sin sifonoglifos.

esclereida *sust.* tipo de célula del esclerénquima provista de una pared gruesa lignificada; constituye la cubierta de algunas semillas, la cáscara de las nueces y el hueso o endocarpo de los frutos con hueso y proporciona a las peras su textura arenosa.

esclerénquima *sust.* (1) tejido vegetal de paredes celulares gruesas y generalmente lignificadas, que actúa como un tejido de sostén; (2) tejido duro de un coral. *Adj.* **esclerenquimatoso.**

esclérida *véase* esclereida.

esclerificación *sust.* proceso que da lugar al esclerénquima.

esclerinas *véase* escleroproteínas.

esclerito *sust.* placa o espícula dura que puede ser de queratina, carbonato cálcico o de quitina y que es un elemento esquelético o de sostén de los invertebrados. *Adj.* **esclerítico.**

esclerobase *sust.* eje calcáreo de los alcionarios.

esclerobasidio *sust.* cuerpo latente de paredes gruesas o probasidio enquistado de los hongos del tizón y de la roya.

escleroblastema *sust.* tejido embrionario implicado en el desarrollo del esqueleto.

escleroblástico *adj. apl.* tejidos formadores de esqueleto.

escleroblasto *sust.* (1) célula de las esponjas a partir de la cual se desarrolla una esclera o espícula; (2) esclereida inmadura.

esclerocarpo *sust.* cubierta dura de las semillas o hueso, generalmente el endocarpo, de los frutos suculentos.

esclerocaulia *sust.* condición de tener una estructura esquelética excesiva en un tallo.

esclerocio *sust.* fase latente o de reposo de algunos hongos, cuando son una masa de tejido endurecido o momificado.

esclerocórnea *adj. rel.* esclerótica y córnea.

esclerodermatoso *adj.* (1) con una estructura esquelética externa; (2) con placas calcáreas, óseas o córneas en la piel.

esclerodermis *sust.* (1) integumento duro; (2) la parte esquelética dura de los corales.

esclerodermito *sust.* parte del exoesqueleto de un segmento de los artrópodos.

esclerófila *sust.* (1) planta de hojas perennes y duras; (2) cada una de las hojas de dicha planta; (3) *adj.* de hojas duras, *apl.* hojas que son resistentes a la sequía al tener una cutícula gruesa, mucho tejido esclerenquimatoso y reducidos espacios aéreos intercelulares.

esclerofilia *sust.* condición de tener una estructura esquelética excesiva en las hojas.

esclerógeno (1) *sust.* las células productoras de madera, o sea el cámbium vascular; (2) *adj.* que produce lignina.

escleroideo, escleroso *adj.* (1) duro; (2) esquelético.

escleromeninge *véase* duramadre.

escleroproteína *sust.* cualquier proteína que se encuentre en los tejidos conjuntivos, esqueléticos y epidérmicos, como el colágeno, la condrina, la elastina y la queratina.

esclerosis *sust.* endurecimiento por un aumento de la cantidad de tejido conjuntivo (en animales) o de lignina (en las plantas).

esclerosis múltiple enfermedad autoinmune causada por una respuesta autoinmune contra las cubiertas de mielina de las células nerviosas, que produce placas escleróticas de tejido desmielinizado en la sustancia blanca del sistema nervioso central.

escleroso *adj.* (1) duro; (2) *véase* esclerótico.

esclerospermo *adj.* que tiene las semillas con una cubierta dura.

esclerotabique *sust.* pared vertical radial de carbonato cálcico de los corales escleractinios.

esclerotesta *sust.* capa interna dura lignificada de la testa (la cubierta de una semilla).

esclerótica *sust.* cubierta fibrosa, opaca y resistente del glóbulo ocular, la parte blanca del ojo de vertebrados.

escleróticas del seno venoso canales circulares próximos a la unión esclerocórnea, que se unen con la cámara anterior del ojo y con las venas ciliares anteriores.

esclerótico *adj.* (1) duro; (2) que tiene lignina; (3) *rel.* esclerosis; (4) *rel.* esclerótica, que sufre esclerosis.

esclerotina *sust.* proteína estable, muy resistente, de color oscuro, que se encuentra en la cutícula de los insectos y entre proteínas estructurales de diversos grupos de invertebrados y vertebrados.

esclerotioideo, esclerotiforme *adj. rel.* un esclerocio o similar a él.

esclerotización *sust.* proceso de endurecimiento y oscurecimiento del nuevo exoesqueleto de los insectos después de cada muda.

esclerotomo *sust.* parte del somita del embrión de vertebrados que da lugar al cartílago de las vértebras y que, más tarde, en algunos vertebrados da lugar a hueso.

escoba de brujas tumor ramificado que se desarrolla en algunos árboles como consecuencia de infecciones por hongos o ácaros.

escobina *sust.* espiguilla de las gramíneas.

escobinado *adj.* que tiene una superficie con forma de escofia.

escobiscular, escobisculado, escobiforme *adj.* (1) granulado; (2) que se parece al serrín.

escolécido *adj. rel.* un escólex.

escoleciforme *adj.* similar a un escólex.

escolecito *sust.* (1) cuerpo vermiforme que se ramifica a partir del micelio de los hongos discomicetos; (2) hifa de Woronin, hifa que se encuentra en el interior de la espiral de hifas periteciales, que da lugar a ascogonios.

escolecoideo *adj.* con forma de escólex.

escolespora *sust.* espora vermiforme o filiforme.

escólex *sust.* región del extremo anterior de la tenia que tiene diminutos ganchos y una ventosa, mediante la cual se fija a la pared intestinal.

escolito *sust.* surco fósil de un gusano.

escolo *sust.* protuberancia córnea de las larvas de algunos insectos.

escolóforo, escolpidio *véase* cordotonal.

escolopalo *sust.* parte central vibrátil, con forma de estaca, de una sensila sensorial.

escómbridos *sust. plu.* peces de la familia del atún y la caballa (Escómbridos).

escopa *véase* cepillo del polen.

escopado, escopiforme, escopífero, escopulado *adj.* con forma de cepillo.

escópula *sust.* (1) pequeño penacho de pelos; (2) en las arañas trepadoras, penacho adhesivo de pelos con forma de bastón en cada uno de los pies, reemplaza a la 3.ª uña.

escopulífero *adj.* provisto de una estructura que tiene la forma de un cepillo pequeño.

escopuliforme *adj.* que se parece a un cepillo pequeño.

escorbuto *sust.* enfermedad carencial originada por un déficit de vitamina C (ácido ascórbico), que, entre otros síntomas, impide la formación de fibras efectivas de colágeno, cuyo resultado son lesiones en la piel y fragilidad de los vasos sanguíneos.

escorpioideo *adj.* (1) que se parece a un escorpión; (2) (*bot.*) circinado, *apl.* inflorescencia.

escorpión, alacrán *véase* Escorpiones.

escorpiones falsos *véase* seudoescorpiones.

escorpiones látigo nombre común de los Uropigios, orden de arácnidos cuyo último segmento lleva un largo flagelo articulado.

Escorpiones *sust. plu.* orden de arácnidos, en el que se encuentran los alacranes o escorpiones; tienen un caparazón dorsal en el prosoma y un opistosoma dividido en dos regiones, con los segmentos posteriores formando una cola flexible que tiene un aguijón venenoso en posición terminal, el cual es utilizado para paralizar las presas; son vivíparos.

escorrentía drenaje del agua de un terreno inundado o impermeable.

escortical *adj. rel.* una corteza resistente, como la de algunos hongos.

escotado *adj.* con un borde muy mellado.

Escotobacterias *sust. plu.* en algunas clasificaciones, gran clase de bacterias en la que se encuentran las bacterias gram negativas heterotróficas y otros grupos heterotróficos. El nombre significa 'bacterias indiferentes a la luz'.

escotoma *sust.* mancha ciega, el punto en el que no hay visión dentro del campo visual.

escotopia *sust.* adaptación del ojo a la oscuridad.

escotoplancton *sust.* plancton que vive en profundidades de unos 500 m.

escotopsina *véase* opsina.

escototaxia *sust.* taxia positiva hacia la oscuridad; no es una fototaxia negativa.

escrobícula *sust.* región lisa que rodea el ombligo de la testa de un equinodermo.

escrobiculado *adj.* marcado con pequeñas depresiones u hoyos.

escrobicular *adj.* en la región de la escrobícula.

escrobículo *sust.* una depresión u hoyo pequeño.

escrobo *sust.* surco situado a ambos lados del rostro de los escarabajos.

Escrofulariales *sust. plu.* orden de árboles, arbustos, herbáceas y vides de las dicotiledóneas. Comprende las familias Acantáceas (acanto), Bignoniáceas (jacaranda), Buddleiáceas (buddleia), Solanáceas (patata, dulcamara) y otras.

escrotal *adj. rel.* escroto o que está en su región.

escroto *sust.* (1) saco o sacos externos en donde se encuentran los testículos de los mamíferos; (2) cubierta de los testículos de los insectos.

escualeno *sust.* un hidrocarburo C_{30} que se compone de seis unidades de isopreno, es un intermediario de la biosíntesis del colesterol.

escuarroso *adj.* áspero con escamas salientes u hojas rígidas.

escuarruloso *adj.* que tiende a ser escuarroso.

escudado *adj.* protegido por grandes escamas o placas córneas.

escudo *sust.* (1) (*bot.*) ápice ancho del estilo, como en las dicotiledóneas de la familia Asclepidáceas; (2) (*zool.*) placa con forma de escudo, córnea, ósea o quitinosa, formada en la cubierta exterior de un animal (como las escamas); (3) porción media del nótum de los insectos; (4) escudo dorsal de las garrapatas; (5) cada una de las dos valvas anteriores de los percebes; (6) placa de la concha de las tortugas; (7) (*bot.*) ascocarpo o apotecio con forma de disco que se encuentra en el talo de los líquenes. *Véase* caparazón, clípeo, escutelo.

escudo gástrico en moluscos bivalvos, una estructura dura del estómago contra la que el estilo cristalino se frota y se desgasta, liberando amilasa.

escudos neurales escudos córneos situados encima de las placas neurales de las tortugas.

escutelación *sust.* disposición de las escamas, como en las patas de las aves.

escutelado *adj.* con forma de escudo pequeño.

escutelar *adj. rel.* un escutelo.

escuteliforme *adj.* con forma de escudo pequeño.

escutelígero *adj.* provisto de un escutelo o de varios.

escuteliplantar *adj.* que tiene el tarso cubierto con placas pequeñas o escutelos.

escutelo *sust.* (1) (*bot.*) en las semillas de las gramíneas, desarrollo de parte del cotiledón que separa el embrión del endospermo; (2) (*zool.*) cualquier estructura con forma de escudo pequeño; (3) parte posterior del nótum de los insectos; (4) escama del tarso de las aves.

escutífero *adj.* que tiene un escutelo o varios.

escutiforme *adj.* con forma de escudo.

escutígero *adj.* que tiene una estructura con forma de escudo.

escutípedo *adj.* que tiene el pie, o parte de él, cubierto por escutelos.

eseptado *adj.* sin septo, sin tabique.

eserina *sust.* alcaloide vegetal, inhibidor específico de la colinesterasa. *Sin.* fisostigmina.

esfacelado *adj.* podrido y marchito.

esfacelia *sust.* fase conidial de un hongo que produce esclerocio o cornezuelo.

esfagnícola *adj.* que vive en el musgo de las turberas *Sphagnum.*

Esfágnidas *véase* musgos *Sphagnum.*

esfagniherbosa *sust.* comunidad vegetal de turbera que tiene grandes cantidades de musgos *Sphagnum.*

esfagnoso *adj. rel.* musgo de turbera.

esfecología *sust.* estudio de las avispas.

esfenetmoides *sust.* hueso único que reemplaza al orbitoesfenoides en los anuros.

esfénico *adj.* con forma de cuña.

Esfenisciformes *sust. plu.* orden de aves en la que se encuentran los pingüinos.

esfeno- prefijo, *rel.* esfenoides o que lo implica, como esfenomandibular, *apl.* ligamento que une esfenoides y mandíbula inferior.

esfenocigomático *adj. apl.* sutura craneal entre el esfenoides y el cigomático.

Esfenodontos *véase* Rincocéfalos.

esfenoescamoso *adj. apl.* sutura craneal situada entre el esfenoides y el escamoso.

esfenoetmoidal *adj. rel.* región del esfenoides y del etmoides o que se encuentra en dicha región, *apl.* hueco por encima del cornete nasal superior y sutura.

Esfenofitas *sust. plu.* una de las cuatro divisiones principales de las plantas vasculares sin semillas existentes, conocidas como colas de caballo y representadas por un único género vivo *Equisetum.* Tienen un esporofito con raíces, tallos articulados, hojas en espirales y estróbilos de esporangios originados en esporangióforos.

esfenofrontal *adj. rel.* huesos esfenoides y frontal, *apl.* una sutura.

esfenoidal *adj.* (1) con forma de cuña; (2) *rel.* región del esfenoides o situado en dicha región.

esfenoides *sust.* hueso basal del cráneo de algunos vertebrados, formado por varios huesos fusionados. *Sin.* hueso mariposa.

esfenolateral *sust.* cada uno de los pares dorsales de cartílagos paralelos a las trabéculas que rodean la hipófisis del embrión.

esfenomaxilar *adj. rel.* esfenoides y maxilar, *apl.* fisura y fosa (pterigopalatina).

esfenopterigoides *adj.* (1) *rel.* esfenoides y pterigoides; (2) *apl.* glándulas mucosas faríngeas, situadas cerca de los orificios de las trompas de Eustaquio, como en las aves.

esfenótico *adj.* hueso craneal postfrontal de diversos peces.

esferáster *sust.* espícula globular plurirradiada.

esferénquima *sust.* tejido compuesto de células esféricas.

esferidios *sust. plu.* pequeños cuerpos redondeados, posiblemente órganos del equilibrio u otro tipo de órgano sensorial, de la superficie de algunos equinodermos.

esferito *sust.* masa redondeada de oxalato cálcico o de almidón que forma cristales dentro de las células vegetales.

esferocisto *sust.* gran célula oval o globular de la trama de las especies de los géneros *Russula* y *Lactarius*.

esferoidal *adj.* globular, pero que no es perfectamente esférico, *apl.* epitelio glandular (por la forma de las células).

esferoideo *adj.* (1) globular, elipsoidal o cilíndrico; (2) *apl.* agregado de protozoos; (3) *apl.* en los líquenes, célula hifal dilatada que tiene gotas de grasa.

esferoidocito *sust.* tipo de hemocito de los insectos.

esferoma *sust.* (1) inclusiones celulares que producen glóbulos adiposos o aceitosos; (2) los glóbulos adiposos intracelulares considerados en su conjunto.

esferómero *sust.* segmento de un animal con simetría radial.

esferoplasto *sust.* levadura o bacteria a la que se ha eliminado la pared celular, quedando como un protoplasto.

Esferópsidas *sust. plu.* clase formal de deuteromicetos que se reproducen por conidios producidos en picnidios; comprende numerosos patógenos de plantas (por ej. *Phyllosticta, Dendrophoma, Septoria*). *Sin.* **Esferopsidales**.

esferosoma *sust.* orgánulo derivado del retículo endoplásmico que tiene una única membrana y que sintetiza lípidos.

esférula *sust.* esfera pequeña: una espícula esférica pequeña.

esferulado *adj.* cubierto con pequeñas esferas.

esfígmico *adj. rel.* pulso, *apl.* 2.ª fase de la sístole.

esfigmoideo *adj.* (1) pulsante; (2) similar al pulso.

esfingolípido *sust.* cada uno de los lípidos complejos, glucolípidos y fosfolípidos, que tienen esfingosina pero no glicerol, como la esfingomielina, los cerebrósidos, los gangliósidos y la ceramida.

esfingomielina *sust.* cada uno de los fosfolípidos que se encuentran esp. en la vaina de mielina de las neuronas y que tienen esfingosina, ácidos grasos y fosforilcolina.

esfingosina *sust.* alcohol amino, que tiene una larga cadena hidrocarbonada insaturada; se encuentra en los gangliósidos, cerebrósidos, esfingomielina y ceramida.

esfínter *sust.* músculo que cierra o que contrae un orificio, como en la vejiga o en el ano.

esfínter cardioesofágico anillo muscular grueso que rodea el orificio que comunica el esófago con el estómago.

esfínter de Oddi fibras musculares que rodean el final duodenal del conducto biliar común.

esfragis *sust.* estructura que cierra la bolsa copuladora del abdomen de las hembras de algunos lepidópteros después del apareamiento; se compone de líquido esfragidal endurecido secretado por los machos.

esmalte *sust.* material duro que tiene un 90% de sales de calcio y magnesio que forma la capa que recubre la dentina, o que puede formar un diente completo o una escama.

esmegma *sust.* secreción de las glándulas del prepucio o de las glándulas del clítoris.

esofágico *adj. rel.* esófago o cerca de él.

esófago *sust.* parte del tubo digestivo situada entre la faringe y el estómago, o parte equivalente.

esotérico *adj.* que se origina dentro del organismo.

espacio activo de una feromona u otra señal química, espacio dentro del cual la sustancia química se encuentra por enzima de la concentración umbral para su detección por otro individuo.

espacio de hábitat la parte habitable de un espacio o de una zona que se puede utilizar para el establecimiento de una población.

espacio extracelular los espacios intercelulares, que en algunos tejidos pueden estar llenos de matriz extracelular.

espacio intermembranoso espacio entre las dos membranas de ciertos orgánulos, como las mitocondrias y los cloroplastos, y entre las membranas externas e internas de las cubiertas bacterianas.

espacio libre aparente la parte de un tejido que se extiende por fuera de las membranas plasmáticas de las células que lo constituyen; incluye los

espacios intercelulares y, en los tejidos vegetales, la pared celular.

espacio libre de Donnan fracción de un tejido disponible para las racciones de intercambio iónico, como la fracción de las paredes celulares de un tejido vegetal.

espacio perinuclear espacio entre la membrana nuclear externa e interna.

espacio poroso colectivamente, los espacios entre las partículas del suelo.

espacio subaracnoideo cavidad llena de líquido cerebroespinal situada entre la membrana aracnoides y la piamadre que rodea el cerebro y la médula espinal.

espacio zonular canal que rodea la circunferencia marginal del cristalino del ojo.

espádice *sust.* (1) (*bot.*) inflorescencia ramificada que tiene un eje alargado, flores sésiles y una espata como cubierta, como en el aro silvestre; (2) espiga, como en la de las plantas suculentas; (3) (*zool.*) rudimento del manubrio en desarrollo de algunos celentéreos; (4) amalgama de los lóbulos internos de los tentáculos del cefalópodo, *Nautilus*.

espadíceo *adj.* dispuesto como un espádice.

espadiciforme, espadicoso *adj.* que se parece a un espádice.

espanandria *sust.* (1) escasez de machos; (2) descenso progresivo del número de machos, como ocurre en algunos insectos.

espata *sust.* gran estructura foliar, verde o coloreada, que cubre, protegiéndolo, un espádice.

espatáceo, espatal *adj.* que se parece a una espata o que tiene una.

espatela *sust.* pequeña espata que rodea la división del espádice de una palmera.

Espatifloras *véase* Arales.

espatoso *adj.* con una espata o similar a ella.

espatulado *adj.* con forma de cuchara.

especiación *sust.* la evolución de nuevas especies.

especiación geográfica evolución de nuevas especies a partir de poblaciones aisladas geográficamente.

especiación instantánea formación de especies como resultado de un cambio repentino en el número o constitución cromosómica. *(También especiación saltacional. N. del T.)*

especialista, especie especialista especie que sólo puede sobrevivir y desarrollarse bien dentro de un intervalo estrecho de condiciones de hábitat y climáticas, o que sólo puede utilizar una gama muy limitada de alimento, teniendo por lo tanto muy poca capacidad de adaptación frente a condiciones ambientales cambiantes.

especialización *sust.* adaptación a un modo particular de hábitat o de vida a lo largo de la evolución.

especie (sp) *sust.* en los organismos con reproducción sexual, grupo de individuos que son capaces de reproducirse entre sí, pero que normalmente son incapaces de hacerlo con los miembros de otros grupos. Una especie sigue una nomenclatura binomial con dos nombres (por ej. *Homo sapiens*), el nombre genérico y el epíteto específico (ambos escritos en cursiva en la literatura científica). Las especies similares y relacionadas se agrupan en géneros. Las especies, a su vez, se pueden subdividir en subespecies, razas geográficas y variedades.

especie accesoria en ecología vegetal, una especie que ocupa entre la cuarta parte y la mitad de la superficie de un territorio. *Comp.* especie accidental.

especie accidental en ecología vegetal, una especie que ocupa menos de la cuarta parte de un territorio. *Comp.* especie accesoria.

especie biológica población de individuos que pueden cruzarse entre sí, esto es, una especie verdadera.

especie clave especie que tiene un papel determinante en un ecosistema al afectar a diversas especies, de tal manera que su eliminación conduce a una serie de extinciones en el sistema.

especie de borde especie que principalmente o de forma más numerosa vive en los límites entre comunidades.

especie de forma un miembro de un género de forma.

especie fugitiva especie típica de hábitats recientemente perturbados, que tiene una gran capacidad de dispersión y que generalmente es eliminada de los hábitats estables por competencia interespecífica.

especie generalista, generalista organismo o especie con un nicho ecológico muy amplio que puede tolerar una gran abanico de condiciones ambientales y tiene una alimentación muy variada. *Comp.* especie especialista.

especie indicadora (1) especie característica de un clima, suelo y de otras condiciones de una región o hábitat particular; (2) especie dominante de un biotipo; (3) especie cuya desaparición o alteración supone un aviso precoz de la degradación de un ecosistema.

especie índice organismo que sólo vive en un pequeño abanico de condiciones ambientales, de tal manera que su presencia indica los lugares en donde se dan esas condiciones.

especie indiferente especie que no es característica de una comunidad concreta.

especie inmigrante especie que migra a un ecosistema o que es introducida por el hombre accidentalmente o deliberadamente.

especie morfológica *véase* morfoespecie.

especie nativa especie indígena que se encuentra normalmente como parte de un ecosistema particular.

especie nominal grupo de individuos que tienen un nombre binomial, con independencia de otras consideraciones.

especie ocasional especie que se encuentra de vez en cuando en una comunidad pero que no es un miembro regular de ella.

especie tampón especie que sólo suele tener importancia secundaria como fuente de alimento, aunque en condiciones adversas se puede convertir en fuente primaria de alimento.

especies anulares dos especies que se solapan en su distribución y que se comportan como auténticas especies al no entrecruzarse, pero están conectadas por una serie (el anillo) de subespecies en las que sí hay reproducción cruzada, de tal manera que no existe una auténtica separación específica.

especies características especies vegetales que casi siempre se encuentran en una determinada asociación.

especies de selección *r* especies típicas de medios variables e impredecibles, caracterizadas por un tamaño corporal pequeño y una tasa rápida de aumento. *Sin.* oportunista.

especies estrategas de la *K* especies seleccionadas por su superioridad en un ambiente estable. Los miembros de dichas especies tienen un típico desarrollo lento, son de tamaño relativamente grande y sólo producen un pequeño número de descendientes.

especies exclusivas especies que están confinadas a una comunidad.

especies gemelas auténticas especies, entre las que no hay reproducción cruzada, pero que son difíciles de separar siguiendo criterios estrictamente morfológicos.

especies incipientes poblaciones que están divergiendo hacia especies separadas, pero que todavía pueden cruzarse aunque en la realidad no lo pueden hacer ya que hay una barrera geográfica que lo impide.

especies pioneras las primeras especies, generalmente musgos, líquenes y microorganismos, que colonizan una zona desnuda, constituyendo la primera fase de una sucesión primaria.

especies preferentes especies que se presentan en diversas comunidades aunque son más comunes o se desarrollan mejor en una determinada comunidad.

especificación *sust.* el compromiso de las células a seguir el curso normal del desarrollo si no existen factores externos que lo alteren. *Comp.* determinación.

especificidad *sust.* (1) condición limitada a una especie; (2) restricción de parásito, bacterias y virus a hospedadores determinados; (3) restricción de enzimas a ciertos sustratos, restricción de anticuerpos a interacciones con antígenos determinados.

específico *adj.* (1) peculiar a; (2) *rel.* una especie; (3) *apl.* características que distinguen una especie; (4) restringido a interacciones con un sustrato determinado, *apl.* por ej. enzimas, anticuerpos.

específico de tejidos *apl.* genes que sólo se expresan en un tipo celular o tejido determinado.

espécimen tipo espécimen único elegido para la designación y descripción de una nueva especie.

espectrina *sust.* proteína fibrosa localizada en la cara citoplásmica de la membrana plasmática de los glóbulos rojos, es también un constituyente del citoesqueleto de las membranas.

espectro de absorción curva característica de longitud de onda frente a la intensidad de radiación electromagnética que ha sido absorbida por una determinada sustancia.

espectro de acción intervalo de longitudes de onda de la luz o de otra radiación electromagnética dentro del cual tiene lugar un determinado proceso o reacción.

espectro polínico la distribución numérica relativa o porcentaje de los granos de polen de especies diferentes que se encuentran en un depósito.

espectroscopía NMR *véase* espectroscopía de resonancia magnética nuclear.

espectroscopía de resonancia magnética nuclear método para determinar la estructura tridimensional de proteínas pequeñas (peso molecular < 20.000) y otras pequeñas moléculas en solución. *Sin.* NMR.

espéculo *sust.* (1) *véase* ocelos; (2) banda de un ala con aspecto metálico, como en los machos de ánade real.

espeleología *sust.* estudio de las cuevas y de la vida que hay en ellas.

esperanza de vida *véase* esperanza media de vida.

esperanza media de vida el número de años que se espera que viva un individuo desde su nacimiento. Es el promedio de la población.

esperma *sust.* (1) espermatozoides; (2) gametos masculinos (de plantas y animales); (3) semen.

espermacio *sust.* (1) pequeña célula inmóvil que funciona como gameto masculino en algunos ascomicetos y basidiomicetos, fusionándose con un

órgano sexual femenino receptivo; (2) gameto masculino inmóvil producido por las algas rojas.

Espermafitas *véase* Espermatofitas.

espermafítico *adj.* que tiene semillas.

espermáforo *sust.* placenta del ovario de las plantas.

espermaglutinación *sust.* aglutinación de los espermatozoos, como la producida por algunos mixovirus.

espermangio *sust.* órgano de los ascomicetos que produce células masculinas similares a las esporas.

espermario *sust.* cualquier órgano que produzca gametos masculinos.

espermatangio *sust.* órgano sexual masculino de las algas rojas, que da lugar a un gameto inmóvil (espermacio).

espermateca *sust.* en los invertebrados hembras o hermafroditas, saco que almacena los espermatozoides recibidos en la cópula.

espermático *adj.* (1) *rel.* espermatozoides; (2) *rel.* testículos.

espermátida *sust.* célula haploide que se origina por división de un espermatocito secundario en los testículos, que llega a ser un espermatozoide.

espermatífero *adj.* que tiene espermacios.

espermatiforme *adj.* con forma de espermacio.

espermatióforo *sust.* hifa o excrecencia hifal que tiene espermacios.

espermatoblástico *adj.* que produce espermatozoides.

espermatoblasto *sust.* (1) *véase* espermátida; (2) *véase* célula de Sertoli.

espermatoceugma *sust.* unión por conjugación de dos o más espermatozoides, como ocurre en el vaso deferente de algunos insectos.

espermatocisto *sust.* saco seminal.

espermatocito *sust.* célula masculina que mediante meiosis da lugar a espermatozoides. Los espermatocitos primarios son células diploides que se desarrollan a partir de espermatogonias y que entran en la primera división meiótica para formar dos espermatocitos secundarios, cada uno de los cuales completa la meiosis, produciéndose cuatro espermátidas haploides por cada espermatocito diploide original.

espermatocito primario *véase* espermatocito.

Espermatofitas *sust. plu.* en algunas clasificaciones, división principal de las plantas en la que se encuentran todas las plantas con semillas, las gimnospermas (por ej. cícadas, coníferas, *Ginkgo*, *Ephedra*, isoetales) y las angiospermas (las plantas con flores).

espermatóforo *sust.* serie de espermatozoides que se encuentran en el interior de una cubierta de material gelatinoso; es la forma en la que los espermatozoides de diversos invertebrados se liberan.

espermatogénesis *sust.* formación de espermatozoides, desde la espermatogonia a través del espermatocito primario y secundario y de la espermátida hasta el espermatozoide.

espermatogénico *adj.* (1) *rel.* formación de espermatozoides; (2) que produce espermatozoides.

espermatógeno *adj.* que produce espermatozoides.

espermatogonia *sust.* célula germinal masculina primordial, célula madre diploide precursora de las células germinales masculinas, que constituye la capa interna del revestimiento de los túbulos seminíferos y que da lugar a espermatocitos. *Véase también* espermogonio.

espermatoideo *adj.* como un espermatozoide.

espermatoplasma *sust.* citoplasma de un espermatozoide.

espermatoplasto *sust.* gameto masculino.

espermatostrado *adj.* que se dispersa por medio de semillas.

espermatozoide *sust.* (1) *véase* anterozoide; (2) gameto masculino maduro y móvil de los animales, que típicamente se compone de una cabeza en donde se encuentra el núcleo y de una cola que tiene un único flagelo mediante el que se mueve.

espermidina *sust.* poliamina de amplia distribución; es uno de los componentes de los ribosomas y actúa generalmente como agente estabilizador de membranas.

espermiducal *adj.* (1) *apl.* glándulas de diversos vertebrados en las que se abren los conductos espermáticos; (2) *apl.* glándulas asociadas con los conductos masculinos de los oligoquetos.

espermiducto *sust.* conducto que conduce a los espermatozoides desde los testículos al exterior.

espermina *sust.* poliamina de amplia distribución que forma parte de los ribosomas y que actúa generalmente como un agente estabilizador de membrana.

espermiocito espermatocito primario. *Véase* espermatocito.

espermiogénesis *sust.* desarrollo de espermatozoides a partir de espermátidas.

espermo- *véase también* espermato-.

espermocentro *sust.* centrosoma masculino durante la fecundación.

espermoceugma *sust.* masa de espermatozoides regularmente agregados, para su distribución en una espermateca.

espermodoquio *sust.* en los hongos, grupo de espermatióforos derivados de una única célula que carecen de cápsula.

espermogénesis *véase* espermatogénesis.

espermogonífero *adj.* que tiene espermogonios.

espermogonio *sust.* estructura que contiene los órganos sexuales de los hongos de la roya y de algunos hongos de líquenes, en los que se forman gametos masculinos inmóviles (espermacios).

espermógono *adj. rel.* un espermogonio o similar a él.

espermospora *sust.* gameto masculino producido en un espermangio.

espermoteca *véase* espermateca.

espesamiento secundario *véase* crecimiento secundario.

espiciforme *adj.* con forma de espiga.

espícula *sust.* (1) cuerpo acicular diminuto, silíceo o calcáreo, de invertebrados; (2) cualquier prolongación puntiaguda diminuta.

espiculado *adj.* (1) con espículas; (2) dividido en espigas pequeñas.

espicular *adj. rel.* una espícula o similar a ella.

espiculífero, espiculígero, espiculoso *adj.* provisto de espículas o protegido por ellas.

espiculiforme *adj.* con forma de espícula.

espículo *sust.* dardo de un caracol.

espiga *sust.* inflorescencia de flores sentadas, o con pequeñas inflorescencias secundarias (espiguillas), que se originan alternadamente a lo largo de un eje.

espigado *adj.* (1) que tiene cabezuelas con forma de espiga; (2) que tiene espigas.

espiguilla *sust.* (1) cada una de las unidades de la inflorescencia de las gramíneas, que se compone de varias flores situadas a lo largo de un pedúnculo fino, en cuya base hay dos brácteas (las glumas) que marcan el final de la espiguilla; (2) cualquier espiga de pequeño tamaño.

espina *sust.* (1) prolongación puntiaguda, como las de algunas hojas, tallos, huesos, equinoideos; (2) pelo modificado puntiagudo (púa) de los erizos y puercoespines; (3) espinazo de los vertebrados; (4) apófisis puntiaguda de las vértebras; (5) pliegue escapular; (6) radio de una aleta; (7) (*neurobiol.*) dendrítico: protuberancias pequeñas endurecidas por filamentos de actina de los extremos de las ramificaciones finas de las dendritas, en las que se concentran diversos receptores de neurotransmisores.

espinación *sust.* ocurrencia, desarrollo y disposición de las espinas.

espinado *adj.* (1) que tiene espinas; (2) con forma de espina.

espinal (1) *sust.* nombre que se da a los músculos que conectan las vértebras; (2) *adj. rel.* médula espinal, columna vertebral o espinazo.

espinasternón *sust.* en algunos insectos, esclerito esternal intersegmentario o postesternelo con una espina interna.

espinérula *sust.* tubo por el que se descarga la secreción de la seda de las arañas.

espinífero, espinígero *adj.* que tiene espinas, *apl.* almohadillas del lado ventral de las patas del onicóforo *Peripatus.*

espiniforme *adj.* con forma de espina.

espinisternito *sust.* pequeño esternito con una apodema espiniforme, situado entre los segmentos torácicos de los insectos.

espinocaudal *adj. rel.* tronco de vertebrados.

espinoccipital *adj. apl.* nervios que se originan en los somitas del tronco que más tarde formarán parte del cráneo.

espinoso *adj.* (1) que tiene varias espinas; (2) como una espina.

espínula *sust.* espina pequeña.

espinulación *sust.* (1) cubierta espinosa defensiva; (2) condición de ser espinulado.

espinulado *adj.* cubierto con espinas pequeñas.

espinulescente *adj.* que tiende a ser espinulado.

espinulífero *adj.* que tiene espinas pequeñas.

espinuloso *véase* espinulado.

espira *sust.* cada uno de los giros en espiral de una concha univalva.

espiración *sust.* (1) acto de emitir agua o aire mediante órganos respiratorios; (2) emisión de dióxido de carbono por plantas y animales.

espiraculado, espiraculífero *adj.* que tiene espiráculos.

espiraculiforme *adj.* con forma de espiráculo.

espiráculo *sust.* (1) cada uno de los orificios de los laterales de los segmentos torácicos y abdominales de los insectos y de los miriápodos, a través de los cuales el sistema respiratorio traqueal se conecta con el exterior, pudiendo estar abiertos o cerrados; (2) pequeño orificio redondo, una hendidura branquial vestigial, inmediatamente anterior al cartílago hiomandibular de los elasmobranquios; (3) diversos orificios externos de otros animales implicados en la respiración.

espiral *adj.* que se enrolla como un tornillo, *apl.* hojas dispuestas alternadamente en un tallo, *apl.* flores con las partes insertadas en espiral, *apl.*

patrón de engrosamiento lignificado de las paredes de los vasos del xilema y de las traqueidas.

espiral genética en una disposición en espiral de las hojas alrededor de un eje, la línea espiral imaginaria que sigue los puntos de inserción de hojas sucesivas.

espirales *sust. plu.* estructuras enrolladas en espiral, de algunos braquiópodos, sostenidas por crura.

espirancia *sust.* desplazamiento de las partes florales mediante la formación de una espiral.

espirífero *adj.* que tiene una estructura espiral.

espirilos *sust. plu.* grupo de bacterias púrpuras del grupo β de formas filiformes retorcidas o curvadas helicoidalmente. Algunas son flageladas. Algunas son de vida libre en medios marinos o de agua dulce, otras son saprofíticas o parásitas, como algunos patógenos del hombre, por ej. *Spirillum minor*, responsable del sodoco.

espirivalvo *sust.* gasterópodo de concha espiral.

espiroideo *adj.* formado espiralmente.

espiroplasmas *sust. plu.* procariotas helicoidales móviles muy pequeños que carecen de pared celular y que causan enfermedades en las plantas.

espiroquetas *sust. plu.* grupo filogenéticamente distinto de bacterias delgadas, enrolladas helicoidalmente, flexibles y sin pared rígida. Comprende formas de vida libre, comensales y parásitas, como algunos patógenos del hombre, por ej. *Treponema pallidum,* el agente causal de la sífilis.

Espirotricos *sust.* grupo de protozoos ciliados que tienen una citofaringe bien definida rodeada por un anillo de cilios compuestos, la membrana ondulante, por ej. *Stentor.*

esplácnico *adj. rel.* órganos internos.

esplacnocele *sust.* cavidad de los somitas laterales del embrión, persiste como cavidad visceral en los adultos.

esplacnopleura *sust.* lámina ventral de mesodermo que forma la pared interna del celoma.

esplenético *véase* esplénico.

esplenial *adj.* (1) *rel.* esplenio del cuerpo calloso; (2) *rel.* hueso esplenial de la mandíbula inferior de vertebrados; (3) *rel.* músculo esplenio de la región dorsal superior y del dorso del cuello.

esplénico *adj. rel.* bazo. *Sin.* esplenético.

esplenio (1) *sust.* borde posterior del cuerpo calloso; (2) músculo de la región dorsal superior y del dorso del cuello.

esplenofrénico *adj. rel.* bazo y diafragma.

esplenogástrico *adj. rel.* bazo y estómago, *apl.* arteria que irriga parte del bazo, estómago y páncreas.

espliceosoma *sust.* complejo de varias subunidades de proteínas y ARNs que se asocian con el ARN llevando a cabo el proceso de corte y empalme.

espóndilo *véase* vértebra.

espondiloso *véase* vertebral.

espongícola *adj.* que vive en esponjas.

espongina *sust.* proteína fibrosa que forma parte de las esponjas córneas, como la esponja de baño.

espongioblasto *sust.* célula epitelial embrionaria que da lugar a neurogliocitos y a fibras que irradian a la periferia de la médula espinal.

espongiocele *sust.* cavidad o sistema de cavidades de las esponjas.

espongiocito *sust.* célula vacuolada de la zona fasciculada de la corteza suprarrenal.

espongioso *adj.* de textura esponjosa.

espongófilo *sust.* hoja que tiene tejido parenquimatoso esponjoso, sin parénquima en empalizada, entre la epidermis superior y la inferior, como en algunas plantas acuáticas.

esponjas *sust. plu.* nombre común de los Poríferos (*véase*).

esponjas calcáreas esponjas de la clase Calcáreos, que tienen un esqueleto compuesto por espículas con uno, tres o cuatro radios formadas principalmente por calcita (carbonato cálcico).

esponjas vítreas *véase* esponjas hexactinélidas.

esponjoso (1) *adj.* de textura abierta, con espacios de aire; (2) que consta de fibras finas y lamelas, que se unen para formar una estructura reticular, *apl.* parte interna del hueso.

espora *sust.* (1) esporas asexuales, pequeñas, generalmente unicelulares, son los cuerpos reproductores a partir de los cuales se origina por división un nuevo organismo. A diferencia de un gameto, una espora puede desarrollarse sin fusionarse con otra célula; (2) espora sexual, células haploides producidas por emiosis en plantas y hongos. *Comp.* gameto.

espora del tizón *véase* teleutospora.

espora mucilaginosa *véase* mixospora.

esporábola *sust.* la trayectoria de una espora emitida desde un esterigma.

esporádico *adj.* (1) *apl.* plantas confinadas a localidades limitadas; (2) *apl.* casos individuales dispersos de una enfermedad; (3) *apl.* casos de cánceres de origen espontáneo, en oposición a los cánceres familiares del mismo tipo.

esporángico *adj. rel.* un esporangio.

esporangífero *adj.* que tiene esporangios.

esporangiforme, esporangioideo *adj.* como un esporangio.

esporangio *sust.* célula o estructura pluricelular en la que se producen esporas inmóviles asexuales de hongos, algas, musgos y helechos.

esporangiocarpo *sust.* (1) conjunto encerrado de esporangios; (2) estructura de ascas y de hifas estériles rodeada por un peridio.

esporangiocisto *sust.* (1) membrana que rodea un esporangio; (2) esporangio resistente de pared gruesa. *Sin.* **esporangiola.**

esporangióforo *sust.* estructura similar a un pedúnculo que tiene esporangios.

esporangiolo *sust.* esporangio pequeño que sólo tiene una o unas pocas esporas.

esporangiosoro *sust.* grupo compacto de esporangios.

esporangiospora *sust.* espora, esp. si es inmóvil, formada en un esporangio.

esporidio *sust.* nombre alternativo de la basidiospora de los hongos del tizón y de la roya.

esporífero *adj.* que produce esporas.

esporificación *sust.* formación de esporas.

esporo-, -esporoso elementos silábicos derivados del gr. *sporos*, una semilla, *rel.* las esporas y las estructuras que las producen.

esporoblasto *sust.* (1) célula meristemática fundadora de un esporangio; (2) *véase* célula madre de la espora.

esporocarpo *sust.* estructura en cuyo interior se producen esporas.

esporocineto *sust.* espora móvil del oocisto de ciertos protozoos parásitos de la sangre.

esporocístido *adj. apl.* oocisto de los esporozoos cuando el cigoto forma esporocistos.

esporocisto *sust.* (1) fase larvaria del ciclo de los trematodos endoparásitos, que se desarrolla a partir de un miracidio en un caracol hospedador. Carece de boca o de digestivo y se reproduce asexualmente mediante redias o cercarias; (2) cubierta protectora de la espora de un protozoo; (3) fase de la formación de esporas que precede a la emisión de las mismas.

esporocito *sust.* célula madre de la espora, célula que da lugar a esporas.

esporocladio *sust.* rama hifal de algunos hongos que tiene esporangios o esporangiolos.

esporodoquio *sust.* masa de conidióforos y de esporas de colores brillantes que sale de las cortezas de árboles y arbustos infectados por los hongos del moteado coralino.

esporófilo *sust.* hoja, o estructura derivada de una hoja, que tiene un esporangio. Puede estar muy modificada, como los estambres y los carpelos de una flor.

esporofito *sust.* fase diploide o asexual en la alternancia de generaciones de las plantas. En esta fase se produce la meiosis que da lugar al gametofito haploide, el cual produce los gametos. *Comp.* gametofito.

esporóforo *sust.* (1) estructura productora de esporas de los hongos; puede ser un esporangióforo sencillo o una estructura compleja, como el cuerpo fructífero de un agárico; (2) en los mohos mucilaginosos, parte del plasmodio que produce esporas en su superficie libre; (3) una inflorescencia.

esporogénesis *sust.* formación de esporas.

esporógeno *adj.* que produce esporas.

esporogonia *sust.* (1) formación de esporas; (2) formación de esporozoitos o de esporas de los protozoos a partir de un esporonte; (3) formación de gametos a partir de un esporonte, su fusión y la posterior formación de esporas y esporozoitos por el cigoto (esporonte). *Sin.* gamogonia en los protozoos.

esporogonio *sust.* la generación esporofítica de las briofitas. Consta de una cápsula y de una seta (queta), se desarrolla a partir de un óvulo fecundado en el arquegonio y da lugar a esporas. *Adj.* **esporogonial.**

esporoideo *adj.* como una espora.

esporonina *sust.* sustancia similar a un terpeno que se encuentra en las paredes de las esporas y de los granos de polen.

esporonte *sust.* individuo o generación que da lugar a una generación de esporozoitos.

esporoplasma *sust.* en algunos esporozoos, célula liberada del quiste, que forma una amébula.

esporopolenina *sust.* alcohol que se encuentra en las paredes de las esporas y de los granos de polen, está relacionado con la suberina y la cutina, aunque es más duradero, lo que hace que las esporas y los granos de polen puedan sobrevivir durante millones de años.

esporotalo *sust.* talo que produce esporas.

esporoteca *sust.* membrana que rodea esporozoitos.

esporozoide *sust.* espora mótil, una zoospora (*véase*).

esporozoito *sust.* espora liberada de un esporocisto de los esporozoos. En el paludismo es la fase que se encuentra en las glándulas salivales del mosquito hospedador y que se transmite al hombre.

Esporozoos *sust. plu.* subfilo de protozoos parásitos en el que se encuentran los agentes responsables de diversas enfermedades del hombre y de los animales domésticos, así como de otros vertebrados e invertebrados, como por ej. *Plasmodium,* el agente causal del paludismo humano, y

Eimeria, el agente de la coccidiosis del ganado vacuno, de las ovejas y de las aves de corral. Generalmente carecen de orgánulos locomotores y alimentarios. Los esporozoos tienen un ciclo de vida complejo, con generaciones asexual y sexual, a veces en dos hospedadores. La fase que infecta nuevas células es un esporozoito haploide.

espórula *sust.* espora de pequeño tamaño.

esporulación *sust.* (1) proceso de formación de esporas; (2) liberación de esporas; (3) en las bacterias, segregación del ADN a una parte de la célula en donde queda rodeado por una cubierta, formando una endospora; (4) en algunos protozoos, formación de células hijas mediante fisión celular múltiple.

espumavirus *sust. plu.* subfamilia de retrovirus oncogénicos responsables del aspecto espumoso característico de los citoplasmas de las células infectadas.

espurias *sust. plu.* plumas del ala bastarda.

espurio *adj. apl.* estructura que parece ser algo (por ej. un diente o un fruto) que en realidad no es.

esquelético *adj. rel.* esqueleto.

esqueleto *sust.* armazón duro, interno o externo, que sostiene y protege las partes blandas de las plantas, animales o de organismos unicelulares y al que generalmente se unen los músculos en los animales. *Véase también* endoesqueleto, exoesqueleto.

esqueleto axial esqueleto de la cabeza y del tronco.

esqueleto membranoso citoesqueleto muy regular subyacente a la membrana plasmática de los glóbulos rojos, responsable de la forma de dichas células.

esqueletógeno *adj.* (1) *apl.* estructuras o partes embrionarias que llegarán a ser parte del esqueleto; (2) en las esponjas, capa mesogleal de células dispersas y gelatinosa en la que originan y se encuentran incrustadas las espículas.

esquindilesis *sust.* articulación en la que una placa fina de un hueso se ajusta en una hendidura o fisura, como ocurre entre el vómer y el palatino.

esquiófilo *adj.* que le gusta la sombra, que crece en la sombra.

esquiofita *sust.* planta de sombra.

Esquisandrales *véase* Ilicidales.

esquistocitos *sust. plu.* eritrocitos que se fragmentan y los fragmentos huecos resultantes.

esquistosoma *sust.* trematodo digéneo, parásito de la sangre, que infecta a los mamíferos, por ej. *Schistosoma mansoni,* y que causa esquistosomosis en el hombre en regiones tropicales. Las larvas se desarrollan en algunos caracoles de agua dulce.

esquizocárpico *adj. apl.* frutos secos que se escinden en dos o más mericarpos. Ejemplos de estos tipos de frutos son el carcérulo, el cremocarpo, el lomento, la regma y la sámara compuesta.

esquizocarpo *sust.* fruto derivado de un ovario compuesto pero que se escinde cuando madura en dos o más porciones con una semilla, por ej. las «llaves» dobles del sicomoro y del arce.

esquizocele *sust.* celoma formado por escisión del mesodermo en capas.

esquizocineto *adj.* fase vermiforme móvil del ciclo de algunos esporozoos parásitos de la sangre.

esquizoestela *sust.* cada una de las diversas hebras formadas por división del meristemo apical inicial del tallo.

esquizoestelia *sust.* condición del tallo en la que el meristemo apical da lugar a una serie de hebras compuesta cada una por un haz vascular.

esquizogamia *sust.* fisión en un zooide sexual y asexual en algunos poliquetos.

esquizogénesis *sust.* reproducción por fisión.

esquizogenético *adj.* (1) que se reproduce o se forma por fisión; (2) *apl.* espacios o glándulas intercelulares que se forman en las plantas por separación de las paredes celulares a lo largo de la lamela media. *Sin.* **esquizógeno.** *Sust.* **esquizogenia.**

esquizogonia *sust.* en los protozoos, reproducción mediante fisión en diversas células.

esquizolisígeno *adj.* formado esquizogénicamente, por separación, y agrandado lisigénicamente, por degradación, como las glándulas y las cavidades del pericarpo, como en el caso de los agrios.

esquizólisis *sust.* fragmentación.

esquizonte *sust.* en algunos protozoos, esp. en los esporozoos parásitos, fase del ciclo que sigue al trofozoito y que se reproduce por fisión múltiple.

esquizontoblasto *véase* agametoblasto.

esquizontocitos *sust. plu.* células en las que se divide un esquizonte y que a su vez ellas se dividen en grupos de merozoitos.

esquizopelmo *adj.* con dos tendones flexores separados conectados con los dedos de los pies, como algunas aves.

esquizorrino *adj.* que tiene los orificios nasales externos alargados y el borde posterior angular o con forma de hendidura. *Comp.* holorrino.

esquizotecal *adj.* que tiene las placas tarsianas córneas con forma de escamas.

esquizozoito *sust.* (1) en los esporozoos parásitos, fase del ciclo producida por esquizogonia; (2) célula pequeña producida por fisión múltiple de un esquizonte.

ESS *véase* estrategia evolutivamente estable.

EST *véase* etiqueta de secuencia expresada.

estabilidad *sust.* capacidad de una comunidad o de un ecosistema de aguantar cambios o estreses del exterior o de recuperarse tras ellos. *Véase* constancia, inercia, resiliencia.

estabilizado *adj. apl.* población estable de un organismo similar a una cepa.

estadio *sust.* (1) fase del desarrollo o de la vida de una planta o de un animal; (2) intervalo entre dos mudas sucesivas.

estado de motivación el efecto combinado del estado fisiológico de un animal y de su percepción de los estímulos del medio, determina su comportamiento.

estafilococos *sust. plu.* bacterias gram positivas del género *Staphylococcus*, son bacterias esféricas pequeñas (cocos) que se suelen disponer en agregados irregulares. Las cepas patógenas producen lesiones en la piel e infecciones de las heridas y ocasionalmente enfermedades múltiples.

estagnícola *adj.* que vive o crece en agua estancada.

estallido respiratorio producción de metabolitos tóxicos de oxígeno desencadenada en macrófagos y neutrófilos por la fagocitosis de bacterias y de partículas opsonizadas.

estambre *sust.* órgano reproductor masculino (microesporófilo) de una flor, que se compone de un pedúnculo o filamento que sostiene una antera en la que se produce el polen. *Véase* fig. 20 (p. 264)..

estaminado *adj. apl.* flor con estambres pero sin carpelos.

estaminal *adj. rel.* un estambre o derivado de él.

estaminífero, estaminígero *adj.* que tiene estambres.

estaminodia *sust.* transformación de cualquier estructura floral en estambres.

estaminodo *sust.* (1) estructura foliar de algunas flores, derivada de un estambre metamorfoseado; (2) estambre imperfecto, estéril o rudimentario.

estaminoso *adj. apl.* flores con estambres muy obvios.

estándar *sust.* unidad de medida o material utilizado en la calibración.

estandarte *sust.* (1) pétalo vertical del dorso de una flor papilionácea, como las del guisante, judía o arveja, que ayuda a conseguir que la flor sea visible; (2) pétalo vertical de la flor del iris.

estapedio *sust.* músculo que tira de la cabeza del estribo, uno de los huesecillos del oído medio.

estaquiesporoso *adj.* que tiene esporangios en el eje.

estaquiosa *sust.* tetrasacárido presente entre otras fuentes en las raíces de algunas plantas, se compone de dos galactosas, una glucosa y una fructosa.

estasimorfia *sust.* desviación de la forma debida a un crecimiento detenido.

estático *adj.* (1) *rel.* sistema de reposo o de equilibrio, *apl.* reacciones de postura; (2) *apl.* propiorreceptores, como los otolitos y los canales semicirculares; (3) inhibidor.

estatoacústico *adj. rel.* sentido del equilibrio y del oído, *apl.* 8.º par craneal de nervios o nervios cocleares.

estatoblasto *sust.* yema asexual especielizada o «huevo de invierno» de algunos Briozoos, cubiertos por una cáscara quitinosa; permanece latente durante el invierno y da lugar a una nueva colonia en primavera.

estatocinético *adj. rel.* mantenimiento del equilibrio y movimientos asociados.

estatocisto *sust.* (1) vesícula revestida con células sensoriales y que tiene partículas calcáreas diminutas, libres en el líquido o dentro de las células, que se mueven por acción de la gravedad. Se encuentra en diversos invertebrados y está implicado en la percepción de la gravedad; (2) *véase* estatocito.

estatocito *sust.* célula que tiene estatolitos y que probablemente actúa como un georreceptor, como una de las células de la cofia radicular que tiene gránulos de almidón. *Sin.* estatocisto.

estatocono *sust.* estructura diminuta de un estatocisto.

estatolito *sust.* (1) partícula de materia inorgánica que se encuentra en el líquido de los estatocistos (órganos del equilibrio y de detección de la gravedad) cuyos movimientos por acción de la gravedad son detectados por células sensoriales. *Sin.* otolito; (2) inclusión celular, como gotas de aceite, granos de almidón o cristales, que cambia su posición intracelular por efecto de la gravedad.

estaurófilo *sust.* hoja que tiene parénquima en empalizada u otro tipo de tejido compacto distribuido por toda ella.

esteapsina *sust.* enzima lipolítica de los jugos digestivos de diversos animales, incluido el jugo pancreático de vertebrados. EC 3.1.1.1, *n. r.* triglicérido lipasa.

esteatogénesis *sust.* producción de material lipídico.

estefanion *sust.* punto del cráneo donde se cruzan la tuberosidad temporal superior y la sutura coronal.

esteganópodo *adj.* que tiene los dedos completamente unidos por una membrana interdigital.

estegocárpico, estegocarpo *adj.* que tiene una cápsula con un opérculo o peristoma, *apl.* musgos.

estela *sust.* columna formada por los tejidos vasculares primarios (floema primario y xilema primario) y la médula, en el caso de que haya, y que se extiende por todo el cuerpo primario de la planta.

estelar *adj.* (1) *rel.* una estela; (2) *véase* estrellado.

Esteleroideos *sust. plu.* clase de equinodermos en la que se encuentran las estrellas de mar (Asteroideos) y las estrellas frágiles (Ofiuroideos).

esteliforme *véase* estrellado.

estema *sust.* (1) ocelo de los artrópodos; (2) tubérculo portador de una antena.

estenobárico *adj. apl.* animales que sólo se adaptan a pequeñas diferencias de presión o de altitud.

estenobático *adj.* que tiene un intervalo vertical pequeño de distribución.

estenobéntico *adj. rel.,* o que vive en un pequeño intervalo de profundidad en los fondos marinos. *Comp.* euribéntico.

estenocisto *sust.* una de las células auxiliares de las hojas de algunos musgos.

estenocórico *adj.* que tiene un pequeño margen de distribución.

estenófago *adj.* que subsiste con una variedad limitada de alimentos.

estenófilo *adj.* de hojas estrechas.

estenohalino *adj. apl.* organismos que sólo se adaptan a un rango pequeño de salinidad.

estenohígrico *adj. apl.* organismos que se adaptan a pequeñas variaciones de humedad atmosférica.

estenoico *adj.* que tiene un intervalo pequeño de selección de hábitat.

Estenolemados *sust. plu.* clase de Briozoos.

estenomórfico *adj.* (1) enano; (2) más pequeño que la forma típica, causado por un hábitat estrecho.

estenonatal *adj.* con un tórax muy pequeño, como los insectos obreros.

estenopétalo *adj.* con pétalos estrechos.

estenópodo *sust.* extremidad de un crustáceo en la que el protopodito se encuentra distalmente en relación con el exopodito y el endopodito.

estenosépalo *adj.* con sépalos estrechos.

estenosis *sust.* estrechamiento o constricción de una estructura tubular, como un poro, conducto o vaso.

estenostomado *adj.* de boca estrecha.

estenotérmico *adj. apl.* organismos que sólo se adaptan a ligeras variaciones de temperatura.

estenotópico *adj.* que tiene un pequeño rango de distribución geográfica.

estenotrópico *adj.* que tiene una adaptación muy limitada a condiciones variadas.

estepa *sust.* erial llano que cubre grandes extensiones de Asia.

estequiometría *sust.* descripción de una reacción metabólica o de un ciclo en términos de las proporciones netas de moléculas de cada reactante consumido y producido. *Adj.* **estequiométrico**.

éster *sust.* producto orgánico de una reacción de condensación entre un alcohol y un ácido carboxílico, el enlace formado por esta reacción se conoce como enlace éster (-CH_2-O-CO-).

esterasa *sust.* cualquier enzima hidrolítica que actúa sobre un éster, escindiendo el ácido. EC 3.1.

estercoral *adj. apl.* bolsa o saco dorsal del proctodeo de las arañas.

estereida *sust.* (1) célula parenquimatosa lignificada con canalículos; (2) *véase* célula pétrea.

estereocilio *sust.* (1) prolongación de una célula pilosa de la cóclea, endurecida por un citoesqueleto permanente; está implicada en la captación de las vibraciones producidas por las ondas sonoras; (2) prolongaciones similares, inmóviles, de otras células.

estereocinesis *sust.* movimiento, o inhibición del movimiento, en respuesta a estímulos de contacto.

estereoespecificidad *sust.* de las enzimas, especificidad para sólo uno de los diversos estereoisómeros de un sustrato.

estereoespóndilo *adj.* que tiene vértebras fusionadas en una pieza.

estereognosia *sust.* capacidad de reconocer formas tridimensionales mediante el tacto, el sentido que aprecia el tamaño, el peso y la forma de un objeto. *Adj.* **estereognóstico.**

estereoisómero *sust.* cada uno de los dos o más compuestos con la misma composición atómica pero con diferencias en su configuración estructural.

estereoma *sust.* (1) masas esclerenquimatosas y colenquimatosas que junto con las partes endurecidas de los haces vasculares forman el tejido de sostén de las plantas; (2) las células alargadas, de pared gruesa, del cilindro central de los musgos.

estereopsia *sust.* capacidad de percibir la profundidad y de ver objetos en tres dimensiones, utilizando las diferencias de la información recibida desde los dos ojos. Sin. visión estereoscópica.

estereotaxia *sust.* respuesta de un organismo a estímulos por el contacto con un sólido, como la tendencia de algunos organismos a unirse con objetos sólidos o a vivir en grietas o túneles.

estereotropismo *sust.* movimiento de crecimiento de las plantas asociado al contacto con un objeto sólido, como la tendencia de los tallos y zarcillos de las plantas trepadoras a enrollarse alrededor de un soporte.

esteres de forbol alcoholes policíclicos derivados del aceite del crotón (por ej. 12-O-tetradecanol forbol-13 acetato) que activan la quinasa C como consecuencia de su parecido con el diacilglicerol.

esterificación *sust.* formación de un éster.

esterigma *sust.* excrecencia pequeña que se origina del basidio de los basidiomicetos y que da lugar a basidiosporas en su punta.

estéril *adj.* (1) que no es fértil; (2) incapaz de reproducirse; (3) que está libre de organismos vivos, esp. de microorganismos, aséptico; (4) *véase* axénico.

esterilidad híbrida esterilidad de un individuo que es consecuencia del hecho de ser un híbrido.

esterilidad masculina *apl.* mutantes de plantas normalmente hermafroditas que no producen polen viable. Son importantes en la mejora vegetal ya que bloquean la autofecundación y fuerzan la fecundación cruzada, evitando así la castración laboriosa de las plantas utilizadas como madres. *Véase* esterilidad masculina citoplásmica.

esterilización por filtración esterilización de un líquido o de un gas al pasarlo por un filtro, cuyos poros son lo suficientemente pequeños como para que los microorganismos queden retenidos.

esterilizar *vb.* (1) hacer que un animal sea incapaz de reproducirse; (2) hacer que sea incapaz de infectar, *apl.* material que tiene microorganismos.

esternal *adj. rel.* esternón, esternito.

esternebras *sust. plu.* divisiones de un esternón segmentado.

esternelo *sust.* esclerito esternal de los insectos, esp. esclerito situado detrás del antesternito.

esternito *sust.* placa ventral del segmento de un artrópodo.

esternobranquial *adj. apl.* vaso que conduce sangre a las branquias de algunos crustáceos.

esternoclavicular *adj. apl.* y *rel.* articulación entre el esternón y la clavícula.

esternocleidomastoideo *adj. apl.* músculo oblicuo del cuello que va desde el esternón hasta la apófisis mastoidea.

esternoescapular *adj. apl.* músculo que conecta el esternón y la escápula.

esternohioideo *adj. apl.* músculo situado entre el dorso del manubrio del esternón y el hioides.

esternón *sust.* (1) hueso del pecho de vertebrados; (2) placa ventral del exoesqueleto de un segmento típico de artrópodos; (3) las placas ventrales del exoesqueleto de un segmento torácico de los insectos.

esternopericárdico *adj. apl.* ligamento que conecta la superficie dorsal del esternón y el pericardio fibroso.

esternopleurito *sust.* esternito torácico formado por la unión del episternón con el esternón de insectos.

esternotiroideo *adj. apl.* músculo que conecta el manubrio del esternón con el cartílago tiroideo.

esternotriba *adj. apl.* flores cuyos elementos fértiles están dispuestos de tal manera que los rozan los esternitos de los insectos visitantes.

esternoxifoideo *adj. apl.* plano que atraviesa la unión del esternón con el cartílago xifoideo.

esteroide *sust.* cualquier lípido policíclico complejo con un núcleo hidrocarbonado y varios radicales. Los esteroides se sintetizan a partir del acetil CoA a través del isopreno, escualeno y colesterol y entre ellos se encuentran los ácidos biliares, los esteroles, diversas hormonas, glucósidos cardíacos y las saponinas.

esterol *sust.* cualquier alcohol esteroideo, ubícuo en plantas, animales y hongos, como componente de las membranas celulares, como el ergosterol (esterol típico de los hongos), el colesterol (de las células animales) y el fitosterol (de las plantas).

estiduriliñosa *sust.* bosques mixtos de hoja perenne y de hoja ancha caduca.

estigma *sust.* (1) (*bot.*) la parte superior del carpelo que recibe el polen y que generalmente está conectado con el ovario por medio de una estructura alargada, el estilo. *Véase* fig. 20 (p. 264); (2) (*zool.*) diversas marcas y manchas pigmentadas, como las manchas coloreadas de las alas de algunas mariposas y de otros insectos; (3) mancha pigmentada próxima a la base del flagelo de los euglenoides fotosintéticos, implicada en la fotorrecepción y en la fototaxia.

estigma exerto y estambres inclusos, de que tiene el estigma en la boca de una corona tubular, con los estambres más cortos. *Comp.* de estigma incluso y estambres exertos.

estigma incluso y estambres exertos, de (*thrum-eyed*) de estilo corto y estambres largos que llegan hasta la boca de una corola tubular. *Comp.* de estigma exerto y estambres inclusos.

estigmasterol *sust.* esterol de las plantas, presente también en la leche, cuya carencia en la dieta provoca atrofia muscular y depósitos de fosfato cálcico en músculos y articulaciones.

estigmático *adj. rel.* un estigma.

estilado *adj.* con un estilo.

estilar *adj. rel.* estilo.

estilete *sust.* (1) apéndice bucal hueco y delgado que se presenta en dos pares en los áfidos, a través del cual chupan la savia; (2) cualquiera de los diversos apéndices, pequeños y puntiagudos, utilizados para aguijonear o atravesar una presa.

estilífero (1) *sust.* porción del cláspero que lleva el estilo; *(2) adj.* que tiene un estilo; (3) que tiene apéndices cerdosos.

estiliforme *adj.* con forma de púa o de queta.

estiliñosa *sust.* bosque de hoja ancha que pierde sus hojas en invierno.

estilo *sust.* (1) (*bot.*) la parte del carpelo que conecta el estigma con el ovario, generalmente es delgado y alargado. *Véase* fig. 20 (p. 264); (2) (*zool.*) bastoncillo de proteína y carbohidrato, translúcido y giratorio, que se encuentra en los moluscos bivalvos y que contiene enzimas digestivas; (3) prolongación, con forma de queta, del cláspero de los insectos machos; *véase* arista; (4) émbolo de las arañas; (5) *véase* estilete; (6) espícula sencilla puntiaguda; (7) cúspide de un molar; (8) prolongación puntiaguda.

estilo cristalino bastón proteináceo translúcido que tiene carbohidrasas, está implicado en la digestión de los hidratos de carbono en el tubo digestivo de algunos moluscos.

estilocónico *adj.* que tiene una estaquilla terminal en la base cónica, *apl.* tipo de sensila olfativa de insectos.

estilofaríngeo *sust.* músculo que va desde la base de la apófisis estiloide, a lo largo de la faringe, hasta el cartílago tiroideo.

estilogloso *sust.* músculo que conecta la apófisis estiloide con el lateral de la lengua.

estilohial *sust.* (1) parte distal de la apófisis estiloide del hueso temporal; (2) pequeño interhial situado entre el hial y el hiomandibular.

estilohioideo *adj.* (1) *apl.* ligamento unido a la apófisis estiloide del asta menor del hioides; (2) *apl.* un músculo; (3) *apl.* ramificación del nervio facial.

estiloide *adj.* (1) con forma de pilar; (2) *apl.* apófisis del hueso temporal, del peroné, del cúbito y del radio; (3) *sust.* un cristal cilíndrico.

estilomandibular *adj. apl.* banda ligamentosa que se extiende desde la apófisis estiloide del temporal hasta la comisura de la mandíbula inferior.

estilomastoideo *adj. apl.* orificio entre las apófisis estiloide y mastoidea; también la arteria que entra por dicho orificio.

estilópidos *sust. plu.* nombre común de los Estrepsípteros (*véase*).

estilospora *sust.* espora que se produce sobre un pedúnculo.

estilostegio *sust.* corola interna de los algodoncillos.

estimulador (*enhancer*) *sust.* secuencia controladora de diversos genes eucarióticos, aunque también se encuentra en procariotas, cuya unión con proteínas reguladoras aumenta drásticamente la transcripción. Los estimuladores generalmente controlan la expresión específica de tejido de los genes asociados.

estímulo *sust.* agente que causa una reacción o cambio en un organismo o en cualquiera de sus partes.

estímulo de recuerdo estímulo que opera indirectamente al estar relacionado por medio de la experiencia con una acción u objeto. Por ejemplo, el color es el estímulo de recuerdo que atrae a las abejas a una flor, aunque en realidad ellas lo que quieren es comer el néctar.

estímulo incondicional (UCS) estímulo que produce una respuesta refleja sencilla.

estímulo inductivo estímulo externo que influye en el crecimiento o comportamiento de un organismo; un estímulo interno causa el fenómeno de la inducción en el desarrollo.

estímulo señal estímulo ambiental que actúa como un detonador del comportamiento específico de especie.

estipe *sust.* (1) pedúnculo, esp. de los cuerpos fructíferos de los hongos comestibles y venenosos y de otros hongos pedunculados; (2) pedúnculo de las algas marinas; (3) tallo del fronde de un helecho.

estipela *sust.* estípula de un foliolo de una hoja compuesta.

estipes *sust.* (1) el pedúnculo de un ojo pedunculado, como los de los crustáceos; (2) parte del primer segmento del primer maxilar de insectos; (3) parte distal del émbolo de las arañas.

estipiforme *adj.* que se parece a un pedúnculo o a un tallo.

estipitado *adj.* pedunculado.

estípites *sust. plu.* pequeñas placas exoesqueléticas anteriores al mentón que forman parte del maxilar de algunos artrópodos.

estipitiforme *véase* estipiforme.

estípula *sust.* (1) cada una de las dos prolongaciones foliares o bracteiformes de la base de un peciolo, a veces modificadas como espinas o zarcillos; (2) *véase* paráfilo; (3) *véase* pluma acicular.

estipulado *adj.* que tiene estípulas.

estipular *adj. rel.* o similar a las estípulas, o que crece en su lugar.

estipulífero *adj.* que tiene estípulas.

estipuliforme *adj.* con forma de una estípula.

estíquico *adj.* en una fila paralela al eje largo.

estiquidio *sust.* receptáculo tetrasporoso de algunas algas rojas.

estivación *sust.* aletargamiento provocado por el calor y la sequía del verano en algunos animales.

estivación ascendente disposición de los pétalos de tal forma que cada pétalo solapa con el borde de otro posterior a él.

estival *adj.* (1) producido en el verano, o *rel.* a él; (2) *rel.* verano temprano.

estocástico *adj. apl.* proceso en el que hay un elemento de suerte o de azar.

estolón *sust.* (1) tallo rastrero que es capaz de desarrollar raíces y un tallo y que finalmente forma un nuevo individuo; (2) hifa de un hongo que conecta dos grupos de rizoides; (3) estructuras similares de otros organismos.

estolonado *adj.* (1) que tiene estolones; (2) que se parece a un estolón; (3) que se desarrolla de un estolón; (4) *apl.* plantas y animales que se desarrollan por medio de estolones. *Sin.* estolonífero.

estolonial *adj. rel.* un estolón o varios, *apl.* tabique mesodérmico de algunos tunicados.

estolonífero *adj.* que tiene un estolón o estolones.

estoma *sust.* parte del tubo digestivo situada entre el orificio bucal y el esófago de los nematodos.

estomado *adj.* que posee estomas.

estómago *sust.* gran bolsa del digestivo situada entre el esófago y los intestinos de vertebrados, así como la parte correspondiente o la cavidad digestiva completa de invertebrados.

estómago masticador *véase* molinillo gástrico.

estomal, estomático *adj. rel.* un estoma, o similar a él.

estomas *sust. plu.* (1) orificios diminutos de la epidermis de las partes aéreas de las plantas, esp. del envés de las hojas, a través de los cuales entra aire y vapor de agua a los espacios intercelulares y por los que se emite el dióxido de carbono y el vapor de agua de la respiración. Los estomas se pueden abrir o cerrar por cambios en el turgor de las dos células guarda que rodean el poro central; (2) cualquiera de los pequeños orificios o poros de diversas estructuras. *Adj.* **estomático.**

estomático *véase* estomal.

estomatífero *adj.* que tiene estomas.

estomatogástrico *adj.* (1) *rel.* boca y estómago; (2) *apl.* sistema visceral de nervios que inervan la parte anterior del tubo digestivo; (3) *apl.* nervio recurrente que va desde el frontal hasta el ganglio gástrico de insectos.

estomatogénesis *sust.* formación de una boca, como en los ciliados.

estomio *sust.* (1) grupo de células de pared fina del esporangio de los helechos, por donde se rompe la cápsula madura; (2) hendidura de una antera dehiscente.

estomiones *sust. plu.* poros de la pared del cuerpo de las esponjas en desarrollo.

estomodeo *sust.* parte anterior del tubo digestivo, revestido con un epitelio de origen ectodérmico. *Sin.* intestino anterior.

estradiol *sust.* estrógeno principal del líquido folicular del ovario, que también se produce en la placenta. Es responsable del desarrollo y mantenimiento de las características femeninas secundarias, de la maduración y de la función cíclica de los órganos sexuales accesorios y del desarrollo del sistema de conductos de las glándulas mamarias.

Estramenópilos *sust. plu.* reino propuesto que engloba los filos Hifoquitridiomicotas, Laberintulomicotas, Oomicetos y Feofitas (algas pardas).

estrangulado *adj.* (1) estrechado en distintas partes; (2) contraido y expandido irregularmente.

estrategia de aprendizaje (1) comportamiento que implica el razonamiento, como en el hombre y, en menor medida, en algunos animales; (2) en el comportamiento animal, el aprendizaje evidente de una regla general para solucionar una serie de problemas.

estrategia de forrajeo método por el que los animales buscan alimento. *Véase también* estrategia de forrajeo óptima.

estrategia evolutivamente estable (ESS) en la teoría evolutiva, un patrón de comportamiento o estrategia que, si la mayoría de la población adopta, no puede ser mejorado por ninguna otra estrategia y como consecuencia tenderá a establecerse por selección natural. Utilizando la teoría de juegos se pueden analizar diferentes estrategias (por ej. en las disputas entre machos) y se puede determinar una ESS teórica y compararla con el comportamiento real.

estratificación *sust.* (1) disposición en capas; (2) superposición de capas de células epiteliales; (3) agrupamiento vertical en una comunidad o ecosistema; (4) diferenciación de las capas horizontales del suelo.

estratificado *adj.* (1) dispuesto en filas horizontales sobre superficies tangenciales, *apl.* células axiales y células radiales del cámbium leñoso; (2) *apl.* corcho de monocotiledóneas con células suberizadas en filas radiales.

estratiforme *adj.* con varias capas.

estrato (1) *sust.* capa horizontal de una comunidad vegetal. Se suelen distinguir los siguientes estratos: el estrato arbóreo o canopia, el estrato

arbustivo, que comprende el subpiso de arbustos, el estrato herbáceo, formado por las gramíneas y demás plantas herbáceas, y el estrato del suelo (musgoso), constituido por la superficie del suelo, los líquenes y los musgos; (2) una capa, por ej., de células o de tejido; (3) grupo de organismos que habitan una división vertical de una zona; (4) capa de roca.

estrato arbóreo estrato horizontal más alto de una comunidad vegetal, formado por la canopia arbórea.

estrato arbustivo estrato horizontal ecológico de una comunidad vegetal que se compone de arbustos, el cual es más alto que el estrato herbáceo pero más bajo que el estrato arbóreo.

estrato córneo *véase* capa cornificada.

estrato de campo *véase* estrato herbáceo.

estrato de Malpighio *véase* capa de Malpighio.

estrato espinoso capa de células espinosas de la epidermis.

estrato germinativo capa basal de la epidermis con células que se dividen activamente.

estrato granuloso capa de células pequeñas que se desarrolla de la capa basal o estrato germinativo de la epidermis de mamíferos.

estrato herbáceo estrato ecológico horizontal de una comunidad vegetal formado por las plantas herbáceas.

estrato lúcido capa de células de la epidermis de la piel que llegan a queratinizarse.

estrato musgoso el estrato ecológico horizontal más inferior de una comunidad vegetal, formado por la superficie del suelo y por su cubierta vegetal inmediata, como la constituida por los musgos y los líquenes. *Sin.* estrato del suelo.

estrecoma *sust.* material de desecho excretado por los Sarcodinos, en masas de gránulos pardos.

estrellado *adj.* con forma de estrella, que irradia. *Sin.* estelar, asteroideo.

estrellas de mar nombre común de los Asteroideos (*véase*).

estrellas frágiles nombre común de un grupo de Ofiuroideos, clase de Equinodermos con cinco brazos delgados que se distinguen claramente del disco central.

Estrepsípteros *sust. plu.* orden de pequeños insectos con metamorfosis incompleta, conocidos comúnmente como estilópidos, cuyas larvas y hembras son parásitos de otros insectos mientras que los machos son de vida libre. Las alas anteriores son halterios y las posteriores tiene forma de abanico.

estreptococos *sust. plu.* bacterias gram positivas del género *Streptococcus,* de pequeño tamaño y forma esférica (cocos) que forman largas cadenas. Algunas son comensales inofensivos que viven en la garganta y en el intestino, mientras que otras son patógenas del hombre y de los animales causando amigdalitis, escarlatina y destrucción de tejidos.

estreptolidiginas *sust. plu.* clase de antibióticos que inhiben la transcripción bacteriana al interaccionar con las subunidad β de la ARN polimerasa.

estreptomicetos *sust. plu.* familia Estreptomicetáceas de las bacterias gram positivas, son microorganismos procarióticos filamentosos distribuidos ampliamente por el suelo, caracterizados por la formación de un micelio permanente y por reproducirse mediante conidios. Algunas especies producen antibióticos, como la estreptomicina, el cloranfenicol y las tetraciclinas.

estreptomicina *sust.* antibiótico trisacarídico sintetizado por el actinomiceto S*treptomyces griseus,* que inhibe la síntesis proteínica bacteriana al interferir con la unión del formilmetionil-ARNt con los ribosomas y también al provocar lecturas incorrectas del ARNm. Se utiliza para tratar la tuberculosis en el hombre y el mildeu pulverulento en los lúpulos.

estreptoneuro *adj.* que tiene el cordón visceral retorcido, formando una figura de ocho, como en algunos gasterópodos.

estreptonigrina *sust.* antibiótico sintetizado por el actinomiceto *Streptomyces flocculus,* que causa roturas cromosómicas.

estreptostílico *adj.* que tiene el cuadrado en articulación movible con el escamoso.

estría *sust.* línea, banda, surco o canal estrechos.

estriado *adj.* marcado por líneas o surcos estrechos y paralelos.

estrías de Retzius marcas de crecimiento del esmalte de los dientes, representan las superficies sucesivas de formación del esmalte.

estribo *sust.* (1) el huesecillo más interno del oído medio de mamíferos, que tiene forma de estribo y que conecta el yunque con la ventana oval; (2) hueso que conecta el tímpano con la ventana oval del oído medio de anfibios y de reptiles.

estricnina *sust.* alcaloide producido a partir de las semillas de las especies del género *Strychnos* y de otras plantas, es un veneno para los mamíferos al afectar al sistema nervioso.

éstrico *adj. rel.* estro.

estridulación *sust.* sonido característico producido por los saltamontes, los grillos y las cigarras.

estriga *sust.* (1) banda de quetas o pelos rígidos; (2) escama similar a una queta.

estrigado *adj.* que tiene estrigas.

Estrigiformes *sust. plu.* los búhos, orden de aves de presa, principalmente nocturnas, de cuello corto y cabeza grande.

estrigilis *sust.* estructura para limpiar las antenas, situada en la unión de la tibia con el tarso del primer par de patas de algunos insectos.

estrigiloso *adj.* diminutamente estrigoso.

estrigoso *adj.* (1) cubierto de pelos rígidos; (2) plegado; (3) con surcos pequeños.

estrina *véase* estrona.

estriol *sust.* estrógeno presente en la orina de las mujeres embarazadas.

estriola *sust.* línea o raya fina y estrecha.

estriolado *adj.* estriado finamente.

estro *sust.* período de celo y fertilidad de las hembras de mamíferos, cuando están receptivas.

estrobiláceo *adj. rel.* estróbilos o que los tiene.

estrobilación *sust.* reproducción mediante la separación de segmentos sucesivos del cuerpo, como en algunas medusas y en las tenias.

estrobilífero *adj.* que produce estróbilos.

estrobiliforme, estrobiloideo *adj.* que tiene la forma de un estróbilo o cono.

estróbilo *sust.* (1) (*bot.*) agrupación de esporófilos, con forma de cono, de las colas de caballo, musgos mazudos y gimnospermas. *Sin.* cono; (2) en las plantas con flores, espiga formada por brácteas membranosas persistentes, cada una de las cuales tiene una flor pistilada; (3) (*zool.*) fase del desarrollo de algunas medusas, forma poliforme sésil que se separa de una sucesión de embriones discoidales por segmentación; (4) cadena de proglótides de una tenia.

estrofantidina *sust.* glucósido digitálico cuyo efecto sobre el corazón está mediado por la inhibición de la ATPasa Na^+-K^+.

estrofantina *sust.* glucósido con efectos sobre el sistema nervioso, obtenido de diversas plantas de la familia Apocináceas y utilizado en los trópicos como un veneno para las flechas.

estrofiola *sust.* cada una de las pequeñas excrecencias que se originan de diversas partes de la testa de las semillas, tras la fecundación.

estrofiolado *adj.* que tiene excrecencias alrededor del hilio, *apl.* semillas.

estrofotaxia *sust.* movimiento de torsión, o tendencia a retorcerse, en respuesta a un estímulo externo.

estrogénico *adj.* (1) que induce estro, *apl.* hormonas; (2) *rel.* estrógeno.

estrógenos *sust plu.* hormonas esteroideas de los vertebrados, son las principales hormonas sexuales femeninas, sintetizadas fundamentalmente por el ovario y la placenta de las hembras, responsables del mantenimiento de los caracteres sexuales femeninos secundarios y del crecimiento y función de los órganos reproductores femeninos. Se han encontrado compuestos similares en las plantas.

estroma *sust.* (1) del ovario, entramado vascular blando en el que se encuentran los folículos ováricos; (2) (*bot.*) de los cloroplastos, material incoloro rodeado por la membrana interna, en el que se encuentran los grana y en donde tiene lugar la fijación del dióxido de carbono durante la fotosíntesis; (3) la parte sin pigmentar de otros plástidos; (4) (*micol.*) tejido de hifas, o de células fúngicas y tejido hospedador, en el que se puede producir una estructura esporífera.

estromado *adj.* que tiene un estroma o que está dentro de él, *apl.* cuerpos fructíferos de los hongos.

estromático *adj. rel.* un estroma, o similar a él en la forma o en su naturaleza.

estromatolito *sust.* estructura estratificada, a veces de considerable tamaño, que se forma en ciertas aguas calientes, poco profundas, por marañas de cianobacterias mezcladas con otros microorganismos. Se han encontrado fósiles de estructura similar en rocas del Precámbrico, indicadores de la presencia de vida en dicho período.

estrombulífero *adj.* que tiene órganos o estructuras enrolladas en espiral.

estrombuliforme *adj.* enrollado en espiral.

estrona *sust.* derivado del estradiol de actividad similar, se excreta en la orina de algunas hembras de mamíferos preñadas.

estróngila *sust.* tipo de larva de los nematodos.

estructura θ estructura intermedia formada durante la replicación de moléculas de ADN circular.

estructura χ estructuras con forma de X derivadas de moléculas de ADN con forma de ocho aisladas de bacterias que están recombinando, se cree que representan intermediarios de la recombinación de moléculas circulares.

estructura cristalina estructura tridimensional de una proteína, o de otra molécula, obtenida por cristalografía de rayos X.

estructura cuaternaria la relación entre las distintas subunidades de una proteína formada por varias cadenas polipeptídicas (subunidades proteínicas).

estructura de hoja de trébol descripción de la estructura secundaria que es común a todos los ARNs de transferencia en la que el apareamiento de bases dentro de la cadena de ADN forma tres lazos que recuerdan a una hoja de trébol.

estructura de una proteína *véase* estructura primaria, estructura secundaria, estructura terciaria, estructura cuaternaria.

estructura del suelo la textura de un suelo, que se determina por el tamaño y el tipo de las par-

tículas de ese suelo y el tipo de agregados que forman las partículas.

estructura en bloques angulares fragmentos de suelo con forma cuadrada o rectangular.

estructura por edad de una población, porcentaje de la población en cada grupo de edad, o el número de individuos de cada sexo en cada grupo de edad. *Sin.* distribución por edad.

estructura primaria de las proteínas, la secuencia de aminoácidos. En los ácidos nucleicos es la secuencia de nucleótidos.

estructura secundaria la configuración bidimensional de una cadena proteínica o de una cadena polinucleotídica, en términos de las interacciones entre los aminoácidos o los nucleótidos que se encuentran relativamente próximos en la secuencia lineal.

estructura supersecundaria grado de estructura de una proteína, como el barril β, en el que los motivos de la estructura secundaria se combinan en un elemento estructural discreto más complejo.

estructura terciaria el conjunto de la conformación tridimensional de una cadena polipeptídica de una proteína.

estruma *sust.* prominencia de un órgano vegetal.

estrumiforme *adj.* con forma de cojín.

estrumoso, estrumuloso *adj.* que tiene pequeñas prominencias con forma de cojín.

Estrucioniformes *sust. plu.* orden de aves no voladoras, como las avestruces.

estuarino *adj.* que vive en la parte inferior de un río o un estuario donde se mezcla el agua dulce y salada.

estudio del balance metodología para determinar los requerimientos nutricionals cuantitavos de los animales, en la que se mide el total de ingesta y el total de pérdida de un nutriente en concreto durante un amplio período de tiempo.

estúpeo, estuposo *adj.* (1) como una estopa; (2) con un penacho de filamentos enmarañados.

etalio *sust.* fase reproductora de algunos mohos mucilaginosos acelulares en la que el plasmodio forma un gran esporangio con forma de cojín.

etanol *sust.* alcohol etílico, CH_3CH_2OH, producido por levaduras y otros microorganismos a partir de azúcares mediante una fermentación en la que el piruvato se convierte en acetaldehído y después en etanol. Los procesos biotecnológicos industriales a gran escala para producir etanol comprenden la fabricación de cerveza y la elaboración de vino, así como la producción de alcohol de quemar a partir de residuos orgánicos.

etanolamina *sust.* pequeña molécula hidrofílica que forma la cabeza en el fosfolípido fosfatidiletanolamina.

éter *sust.* compuesto orgánico que consiste en un átomo de oxígeno unido a dos radicales hidrocarbonados: $–CH_2$-O-CH_2-. Es el tipo de enlace que se encuentra en los lípidos de membrana de las arqueas.

etéreo *adj.* (1) clase de olores que incluye los de los éteres y frutos, (2) aceites olorosos de varias plantas.

eterio *sust.* fruto agregado compuesto de aquenios, bayas, drupelas, folículos o sámaras.

etilendiaminotetraacetato *véase* EDTA.

etileno *sust.* C_2H_4, gas producido por las plantas en cantidades mínimas y que se considera una hormona vegetal al tener diversos efectos en el desarrollo, como la regulación de la maduración de los frutos.

etiolación *sust.* aspecto que tienen las plantas que crecen en oscuridad, que carecen de clorofila, no se desarrollan los cloroplastos, los internudos se alargan bastante, de tal manera que las plantas son largas y delgadas y tienen unas pequeñas hojas rudimentarias. *Adj.* **etiolado.**

etiolina *véase* protoclorofila.

etiología *sust.* causa, *esp.* de una enfermedad.

etiológico *adj.* causal.

etioplasto *sust.* (1) cloroplasto formado en ausencia de luz, se encuentra en las hojas etioladas, carece de membranas tilacoides y de clorofila, dará lugar a un cloroplasto funcional si se ilumina la planta; (2) precursor de los cloroplastos.

etiqueta de secuencia expresada (EST) secuencia de ADN que se transcribe en un ARN poliadenilado, un ARNm, y que por lo tanto suele representar un gen que codifica una proteína.

etiquetado génico el reemplazamiento o mutación de un gen particular, utilizando las técnicas del ADN recombinante.

etmohiostílico *adj.* con suspensión mandibular desde la región del etmoides y del hioides.

etmoidal *adj. rel.* huesos etmoides o región etmoidea.

etmoides *adj. rel.* huesos que forman una parte importante de las fosas nasales.

etmopalatino *adj. rel.* huesos etmoides y palatino o sus regiones.

etmoturbinales *sust. plu.* cartílagos o huesos de las fosas nasales que se pliegan aumentando el área del epitelio olfativo.

etmovomerino *adj.* (1) *rel.* regiones del etmoides y del vómer; (2) *apl.* cartílago que forma el tabique nasal en el embrión joven.

etnobotánica *sust.* estudio del uso de las plantas por el hombre.

etnografía *sust.* la descripción y el estudio de las razas humanas.

etnología *sust.* ciencia que trata de las diferentes razas humanas, de su distribución, relaciones y actividades.

etnozoología *sust.* el estudio de la utilización de los animales por el hombre.

-eto en ecología, sufijo que se utiliza para indicar una comunidad vegetal dominada por una especie determinada, por ej. un caluneto, una comunidad dominada por los brezos (*Calluna vulgaris*).

etograma *sust.* catálogo de los comportamientos de un animal y de los contextos en los que tienen lugar.

etología *sust.* estudio del comportamiento de los animales en sus hábitats naturales. *Adj.* **etológico.**

euapogamia *sust.* desarrollo de un esporofito diploide a pertir de una o más células del gametofito sin fusión de los gametos. Para la apogamia haploide, *véase* apogamia meiótica.

Euascomicetos *sust. plu.* gran clase de ascomicetos que incluye los mohos negros, los mohos azules, los mildeus pulverulentos, los discomicetos, las manchas alquitranadas, las morelas y las trufas, en los que las ascas están encerradas en un ascocarpo.

euáster *sust.* áster en el que los radios se encuentran en un centro común.

Eubacterias *véase* Bacterias.

Eucariotas *sust. plu.* uno de los tres dominios o superreinos en los que se clasifican todos los seres vivos, los otros dos son las Bacterias y las Arqueas. Los eucariotas comprenden todos los organismos cuyas células poseen un núcleo rodeado de membrana en el que el ADN se acompleja con histonas, organizándose en cromosomas. Las células eucarióticas también poseen un citoesqueleto extenso de filamentos y túbulos proteínicos y que tienen diversas funciones celulares distribuidas entre los orgánulos membranosos del citoplasma, como las mitocondrias, los cloroplastos, el retículo endoplásmico y el aparato de Golgi. Los eucariotas comprenden los protozoos, las algas, los hongos, los mohos mucilaginosos, las plantas y los animales. *Adj.* **eucariótico.** *Véase* apéndices 1-4.

eucárpico *adj.* que tiene los cuerpos fructíferos originándose únicamente de parte del talo, el resto del talo tiene funciones somáticas, *apl.* hongos. *Comp.* holocárpico, monocéntrico.

eucefálico *adj.* con una cabeza bien desarrollada, *apl.* ciertas larvas de insectos.

eucéntrico *véase* pericéntrico.

Eucommiales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas arbóreas que tiene una única familia, las Eucommiáceas, con un género, *Eucommia*.

eucono *adj.* que tiene conos cristalinos totalmente desarrollados en cada omatidio, *apl.* ojos compuestos.

eucroico *adj.* que tiene pigmentación normal.

eucromatina *sust.* la parte de la cromatina que no es heterocromatina, se encuentra descondensada en los núcleos interfásicos y en ella se localizan las secuencias de ADN que pueden transcribirse (los genes activos). *Adj.* **eucromático.**

eudominante *sust.* especie dominante que está más o menos restringida a una vegetación clímax particular.

eudoxomo *sust.* fase nadadora libre de un sifonóforo que carece de nectocáliz.

euesporangiado *adj. apl.* helechos en los que un esporangio se desarrolla a partir de varias células iniciales, con una pared compuesta por más de una capa de células (un euesporangio). *Comp.* leptoesporangiado.

euesporangio *véase* euesporangiado.

euestela *sust.* tipo de estela en la que las hebras de tejido vascular (haces vasculares) rodean una médula central y se separan entre sí mediante tejido parenquimatoso. Está presente en los tallos de las colas de caballo y de las dicotiledóneas y algunas gimnospermas.

Euestigmatofitas *sust. plu.* filo de protistas unicelulares fotosintéticos verde amarillentos, que poseen una mancha ocular distintiva, formada por gotas de carotenoides, y generalmente un único flagelo.

euestomatoso *adj.* que tiene una boca, o una apertura similar a una boca, diferenciada.

euestroma *sust.* en los líquenes, estroma que sólo se forma de las células fúngicas.

eufásido *sust.* miembro del orden Eufausiáceos, que son pequeños crustáceos, similares a las gambas, generalmente luminiscentes, que forman una parte importante del plancton marino.

Euforbiales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas que son árboles, arbustos y, ocasionalmente, herbáceas, que incluye las familias Buxáceas (boj), Euforbiáceas (euforbio), Simmondsiáceas (jojoba) y otras.

eufótico *adj.* (1) bien iluminado, *apl.* zona de aguas superficiales, hasta una profundidad de unos 80 a 100 m; (2) capa superior de la zona fótica.

eufotométrico *adj. apl.* hojas orientadas para recibir un máximo de luz difusa.

eugámico *adj. apl.* período de madurez, ni juvenil ni senescente.

eugenesia *sust.* filosofía seudocientífica que tuvo su punto culminante en los inicios del siglo XX tanto en Europa como en los Estados Unidos, que

pretendía «mejorar» la calidad genética de las poblaciones humanas y que al final condujo a abusos, como la esterilización forzosa de aquellos considerados «incapaces, inservibles o inadecuados» y la persecución de las minorías raciales.

eugenésico *adj. rel.* aumento de la eficacia de una raza o que es capaz de incrementarla.

Euglenofitas, euglenoides *sust. plu.* filo de protistas flagelados unicelulares, principalmente de agua dulce, tipificados por *Euglena*, que carecen de pared celular rígida y que almacenan alimento en forma de grasa o del polisacárido paramilón. Tienen un único undilópodo locomotor y un flagelo preemergente más pequeño. La mayoría, aunque no todos, son fotosintéticos. En las antiguas clasificaciones son tratados como una división de las algas. En las clasificaciones zoológicas se incluyen en los Mastigóforos.

euglenoide *adj.* (1) *rel.* Euglenofitas (*véase*); (2) *apl.* movimiento que resulta de un cambio en la forma, como en *Euglena.*

eugónico *adj.* (1) prolífico; (2) que crece profusamente, *apl.* colonias bacterianas.

euhalino *adj.* (1) *apl.* agua marina o de salinidad comparable, esto es, de unas 35 partes por mil de cloruro sódico (sal); (2) que sólo vive en aguas salinas.

euhiponeuston *sust.* organismos que viven en los 5 cm superiores del agua durante toda su vida.

eulamelibranquia *adj. apl.* branquias de los moluscos bivalvos cuyos filamentos se unen a los adyacentes mediante puentes de tejido.

eumelanina *sust.* melanina negra.

eumerismo *sust.* agregación de partes similares.

eumeristemo *sust.* meristemo que se compone de células isodiamétricas de pared fina que tienen un citoplasma denso y núcleos grandes.

eumerogénesis *sust.* segmentación en la que las unidades son similares, al menos durante algún tiempo.

eumetazoos *sust. plu.* animales pluricelulares sin incluir las esponjas.

eumitosis *sust.* mitosis típica, como la que ocurre en las células de la mayoría de las plantas y de los animales pluricelulares.

euplancton *sust.* plancton de agua abierta.

euploide *adj.* (1) que tiene un múltiplo exacto del número cormosómico haploide, por ej. diploide, triploide, tetraploide, etc, *sust.* **euploidía**; (2) *apl.* anomalía cromosómica que no altera la dosis génica relativa, *Sin.* equilibrado; (3) *sust.* organismo cuyas células tienen un múltiplo exacto del número cromosómico haploide.

eupotámico *adj.* que se desarrolla en corrientes y en sus remansos, *apl.* plancton.

Euptales *sust. plu.* orden de árboles y arbustos de las dicotiledóneas que comprende la familia Eupteláceas, que tienen un único género *Euptelea.*

Euriarqueotas *sust. plu.* reino de las Arqueas, definido en función de los datos de secuencia de ADN, que incluye las halófilas extremas, como *Halobacterium,* la mayoría de las metanógenas, por ej. *Methanobacterium, Methanococcus, Methanosarcina, Thermoplasma* y *Archaeoglobus. Comp.* Crenarqueotas.

euribárico *adj. apl.* animales que se adaptan a grandes diferencias de altitud o presión.

euribático *adj.* que tiene un amplio rango de distribución vertical.

euribéntico *adj. rel.* organismos que viven en el fondo oceánico dentro de un amplio rango de profundidades.

euricórico *adj.* distribuido ampliamente.

eurifótico *adj.* que se adapta a un amplio rango de iluminación.

eurihalino *adj. apl.* organismos marinos que se adaptan a un amplio rango de salinidad.

eurihígrico *adj. apl.* organismos que se adaptan a un amplio rango de humedad atmosférica.

eurioico *adj.* que tiene un amplio rango de selección de hábitat.

Euriptéridos *sust. plu.* subclase (u orden) fósil de artrópodos acuáticos gigantes (de dos metros de largo) y depredadores, de la clase Merostomados, presentes en el Ordovícico. Tenían un prosoma corto sin segmentar y un opistosoma largo segmentado, se parecían a los escorpiones.

euritérmico *adj. apl.* organismos que se adaptan a un amplio rango de temperatura.

euritópico *adj.* que tiene un amplio rango de distribución geográfica.

eurixerófilo *adj. apl.* plantas que se adaptan a un amplio rango de condiciones de sequía en un clima templado.

eusocial *adj. apl.* insectos sociales que manifiestan un cuidado cooperativo de las crías, una división reproductora del trabajo con individuos más o menos estériles trabajando en beneficio de los encargados de la reproducción. Incluye a todas las hormigas, termitas y algunas abejas y avispas.

Euterios *sust. plu.* infraclase de mamíferos, que incluye a todos los mamíferos salvo los monotremas y marsupiales, son vivíparos provistos de una placenta alantoica, y tienen un período de gestación largo tras el cual nacen las crías como adultos inmaduros. *Sin.* mamíferos placentarios.

euticomoso *adj.* de pelo liso.

eutroficación *sust.* enriquecimiento de los medios de agua dulce en nutrientes inorgánicos

vegetales (por ej. nitratos, fosfatos). Puede ocurrir de forma natural pero también como resultado de la actividad humana (eutroficación cultural como consecuencia de la utilización de abonos y del vertido de aguas residuales) y es particularmente evidente en los ríos de escasa corriente y en lagos poco profundos. La biomasa de fitoplancton y de zooplancton herbívoro se incrementa y disminuye la diversidad de especies. El agua se vuelve turbia en verano, el crecimiento de grandes plantas acuáticas puede llegar a suprimirse y los estallidos algales son frecuentes. El agua se puede volver anóxica por la descomposición de gran cantidad de materia orgánica. El aumento de los depósitos de sedimentos puede incrementar el nivel del lago o el lecho del río, permitiendo que las plantas terrestres colonicen las orillas, convirtiéndose posteriormente dicha zona en un terreno seco.

eutroficación cultural eutroficación resultante de actividades humanas, como la agricultura, la urbanización o la descarga de aguas residuales.

eutrófico *adj. apl.* medios acuáticos ricos en nutrientes vegetales y que, por lo tanto, suelen ser muy productivos, tienen gran cantidad de plancton, generalmente dominados por las cianobacterias y en verano el agua suele ser turbia. Las aguas eutróficas experimentan frecuentes estallidos algales. Peces, como las percas, parcas y escarchos son los dominantes. Pueden estar ausentes grandes plantas acuáticas, pudiendo empobrecerse el agua en oxígeno disuelto por la descomposición de gran cantidad de materia orgánica. *Sust.* eutrofia. *Véase* eutroficación.

eutrópico *adj.* (1) que gira hacia el sol, (2) *véase* dextrorso.

eutropo *adj.* (1) *apl.* insectos adaptados a tipos especiales de flores; (2) *apl.* flores cuyo néctar está disponible solamente para un grupo restringido de insectos.

euxerofita *sust.* planta que presenta adaptaciones a condiciones de mucha sequía.

evaginación *sust.* (1) proceso de desenvainar, o el producto de ese proceso; (2) proceso de volver del revés.

evaginar *vb.* (1) volver del revés una estructura enfundada; (2) sacar por eversión.

evapotranspiración *sust.* pérdida del agua del suelo por evaporación desde la superficie y por transpiración de las plantas que crecen en esa zona.

evapotranspiración real (AET) pérdida total de agua en una superficie determinada junto con el tiempo para la pérdida de agua por evaporación del suelo y de otras superficies y mediante la transpiración de las plantas.

evelado *adj.* sin velo, *apl.* algunos hongos agáricos.

eviscerar *vb.* (1) desentrañar; (2) expulsar las vísceras, como lo hacen las holoturias (cohombros de mar) al ser capturadas.

evocación *sust.* en biología del desarrollo la capacidad de un inductor de provocar una ruta particular de diferenciación en el tejido inducido.

evolución *sust.* desarrollo de nuevos tipos de seres vivos a partir de otros tipos preexistentes por acumulación de diferencias genéticas durante largos períodos de tiempo. Se estudia tomando como referencia el registro fósil y las diferencias anatómicas, fisiológicas y genéticas entre organismos extinguidos. Hoy en día la visión de los procesos evolutivos está basada en su mayor parte en la teoría de la evolución por selección natural formulada por Charles Darwin y Alfred Russel Wallace en el siglo XIX. La teoría de Darwin ha sufrido algunas modificaciones al incorporar los principios de la genética mendeliana, desconocidos anteriormente, y los más recientes descubrimientos de biología molecular, pero todavía constituye un armazón básico de la biología moderna. *Véase también* creacionismo, darwinismo, selección natural, neodarwinismo, macroevolución, microevolución, evolución molecular.

evolución bioquímica *véase* evolución molecular.

evolución concertada *véase* coevolución.

evolución convergente *véase* convergencia.

evolución darwinista teoría de la evolución por medio de la selección natural, propuesta por Charles Darwin en su libro *El origen de las especies* publicado en 1859, aunque formulada algunos años antes. La teoría se basaba en las observaciones de la variabilidad existente en una especie y en el hecho de los organismos que producen más descendencia capaz de sobrevivir. Bajo un determinado conjunto de presiones ambientales, aquellas características heredables que favorecen la supervivencia y el éxito reproductor se transmitirán preferentemente a la siguiente generación (selección natural). La selección de aspectos determinados del estilo de vida en condiciones ambientales diferentes puede conducir finalmente a dos poblaciones que difieren en diversos aspectos de la original, así como al desarrollo de adaptaciones a un modo de vida o a un ambiente determinados. Una teoría muy similar la propuso independientemente Alfred Russel Wallace. En las décadas de 1930 y de 1940, la teoría genética mendeliana se incorporó a la teoría original de Darwin, produciéndose una versión moderna, la síntesis neodarwinista. *Véase también* neodarwinismo, selección natural.

evolución filética secuencia de cambios evolutivos que dan lugar a una secuencia de especies o formas que se originan a lo largo del tiempo en una única línea de descendencia.

evolución génica *véase* evolución molecular.

evolución molecular cambios que ocurren en el ADN y en las proteínas como consecuencia de la

mutación durante largos períodos de tiempo, pudiendo alterar sus funciones y a veces produciendo nuevos genes y proteínas.

evolucionado *adj.* de origen evolutivo más reciente. *Comp.* primitivo.

evolucionalidad *sust.* capacidad de producir un cambio evolutivo.

evolucionar *vb.* experimentar evolución.

evoluto *adj.* (1) desdoblado; (2) desenrollado.

evolvado *adj.* sin volva, *apl.* algunos hongos agáricos.

EWL *véase* pérdida de agua por evaporación.

ex- prefijo derivado del gr. *ex,* que significa sin.

exaferente *adj. apl.* estimulación que se produce solamente por factores externos al cuerpo.

exalado *adj.* sin alas.

exalbuminoso *adj.* (1) sin albumen; (2) *apl.* semillas sin endospermo o perispermo.

exantema *sust.* erupción cutánea o enfermedad en la que aparece dicho tipo de erupción, por ej. el sarampión.

exanulado *adj.* que tiene un esporangio sin anillo, *apl.* algunos helechos.

exarado *adj. apl.* pupa de insectos en la que todos los apéndices son libres.

exarco *sust.* con el protoxilema por fuera del metaxilema. Se produce cuando el xilema madura centrípetamente de manera que el protoxilema más viejo es el más alejado del centro del eje.

exarillado *adj.* sin arilo.

exasperado *adj.* provisto de puntas rígidas y duras.

excavado *adj.* ahuecado.

excedido *adj. apl.* comportamiento en el que se da una respuesta impropia a un determinado estímulo, satisfaciendo así ciertos impulsos, como los cuidados maternos de un perro con un hueso.

excéntrico *adj.* (1) de un lado; (2) que tiene desarrolladas desigualmente las dos partes de la lámina o píleo. *Sin.* eccéntrico.

exceso *sust.* de un impulso nervioso, la inversión breve del potencial de membrana durante un potencial de acción.

excípulo *sust.* cubierta externa del apotecio.

excitabilidad *sust.* capacidad de una célula viva o tejido para responder a cambios ambientales o estímulos.

excitación *sust.* (1) acto de producir o incrementar la estimulación; (2) respuesta inmediata de una célula, tejido u organismo a un estímulo.

excitador, excitativo *adj.* (1) tendente a excitar, *apl.* por ej. estímulo, células; (2) *apl.* neurona, neurotransmisor o sinapsis que activamente tiende a generar un potencial de acción en una neurona postsináptica. *Comp.* inhibidor.

excitoxicidad *sust.* muerte de neuronas cuando han sido sobreestimuladas con grandes cantidades del neurotransmisor glutamato, que produce una prolongada despolarización de la membrana de la neurona.

exclusión alélica la situación de cualquier célula productora de anticuerpos, en donde la síntesis de tales anticuerpos está especificada por sólo los genes localizados en un par de cromosomas homólogos pertinentes.

exclusión superficial incapacidad de un plásmido para entrar en una bacteria que tiene un plásmido del mismo tipo; está mediada por la superficie de la bacteria.

exconjugante *sust.* (1) microorganismo que lleva una vida independiente después de conjugarse con otro; (2) célula bacteriana receptora de ADN que ha estado en conjugación con una bacteria donadora de la que ha recibido el ADN.

excorticado *véase* descorticado.

excreción *sust.* eliminación del material de desecho de una planta o de un animal, específicamente la eliminación de los productos de desecho del metabolismo.

excrementos *sust. plu.* (1) material de desecho eliminado del cuerpo o de cualquier tejido; (2) sustancias nocivas formadas en una planta.

excretóforos *sust. plu.* en invertebrados, células del epitelio celómico en las que se acumulan las sustancias de desecho de la sangre, para su posterior descarga en el líquido celómico.

excretor *adj. rel.* la excreción, o que funciona en ella, *apl.* por ej. órganos, conductos.

excrítico *adj.* (1) *rel.* o que causa excreción; (2) preferido, *apl.* temperatura u otras condiciones ambientales.

excurrente *adj.* (1) *rel.* conductos o canales en los que hay un flujo de salida; (2) con el tallo principal sin dividir; (3) que tiene el nervio central proyectado más allá del ápice, *apl.* hojas.

excurvado *adj.* que se curva hacia fuera desde el centro.

exendospérmico *adj.* sin endospermo.

exergónico *adj.* que libera energía, *apl.* reacciones metabólicas.

exescamado *adj.* que no tiene escamas.

exesculpido *adj.* que tiene la superficie marcada mediante líneas en relieve dispuestas más o menos regularmente con surcos entre ellas.

exescultelado *adj.* que no tiene escultelo, *apl.* algunos insectos.

exespatado *adj.* que no tiene espata.

exestipulado *adj.* que no tiene estípulas.

exestriado *adj.* (1) que no está marcado por surcos o líneas estrechas y paralelas; (2) sin estriar. *Comp.* estriado.

exflagelación *sust.* proceso de formación de microgametos por microgametocitos en los protozoos parásitos de la sangre.

exfoliación *sust.* (1) caída de las hojas o de las escamas de una yema; (2) desprendimiento de una corteza o de la piel en forma de escamas.

exhalante *adj.* que conduce desde el interior hacia el exterior.

exhibición *sust.* serie de movimientos o de sonidos estereotipados que causan una respuesta específica en otro animal, generalmente de la misma especie. Suelen estar relacionados con el cortejo o con la defensa del territorio.

exhibición epideíctica exhibición sugerida por la que miembros de una población manifiestan su presencia y permite a otros evaluar la densidad de la población.

exina *sust.* capa externa, duradera y resistente, de la pared del grano de polen, que a menudo está intrincadamente esculpida y que se compone principalmenete de esporopolenina.

exinguinal *adj.* (1) que ocurre fuera de la ingle; (2) *rel.* 2.ª articulación de la pata de los arácnidos.

existente *adj.* que aún perdura.

exitos *sust. plu.* ramificaciones del borde lateral externo del eje de ciertas extremidades de los artrópodos.

exo- prefijo derivado del gr. *exos*, sin, que indica fuera de, que actúa fuera de, que se abre al exterior, etcétera.

exobiología *sust.* el estudio de la vida que se origina fuera de la Tierra.

exobiótico *adj.* que vive en el exterior de un sustrato o de un organismo.

exocardíaco *sust.* situado fuera del corazón.

exocarpo *sust.* la capa más externa del pericarpo de un fruto, la piel. *Sin.* epicarpo.

exoccipital *adj. rel.* hueso del cráneo situado a cada lado del agujero magno.

exocelar *adj. rel.* pared parietal del celoma.

exocele *sust.* (1) espacio situado entre mesenterios adyacentes de las anémonas de mar y de formas relacionadas; (2) *véase* exoceloma.

exoceloma *sust.* cavidad extraembrionaria del embrión.

exocitosis *sust.* proceso por el que proteínas y otras moléculas son secretadas de las células eucarióticas; son empaquetadas en vesículas membranosas que se fusionan con la membrana plasmática, liberando al exterior su contenido. *Adj.* **exocitótico, exocítico.**

exocono *adj. apl.* ojo de insectos cuyos conos son de origen cuticular.

exocorion *sust.* capa externa de la cubierta que rodea el huevo, secretada por las células foliculares del ovario de insectos.

exocrino *adj.* (1) *apl.* glándulas cuya secreción se drena mediante conductos; (2) *rel.* dichas glándulas. *Comp.* endocrino.

exocutícula *sust.* capa principal de la cutícula (exocutícula) de los artrópodos, la cual en los crustáceos tiene a menudo sales de calcio.

exodermis *sust.* capa celular especializada de la raíz, situada inmediatamente por debajo de la capa epidérmica. Produce los pelos radiculares.

exoenzima *sust.* cualquier enzima secretada por una célula que actúa fuera de ella, esto es, un enzima extracelular.

exoeritrocítico *adj.* por fuera de los glóbulos rojos, *apl.* fase del ciclo del parásito de la malaria en el hombre en la que los merozoitos producidos de los esquizontes reinvaden las células del tejido.

exoesqueleto *sust.* estructura dura de sostén secretada externamente por la epidermis, como el exoesqueleto calcáreo de algunas esponjas y el esqueleto quitinoso de los artrópodos.

exofítico *adj. rel.* exterior de las plantas.

exogamia *sust.* (1) apareamiento entre individuos no emparentados. *Comp.* endogamia, fecundación cruzada; (2) *véase* polinización cruzada; (3) *véase* apareamiento discriminativo negativo.

exogástrico *adj.* que tiene la concha enrollada hacia la superficie dorsal del cuerpo.

exogástrula *sust.* gástrula anormal de los anfibios inducida artificialmente, en la que el mesodermo se mantiene en el exterior.

exogastrulación *sust.* formación de una exogástrula.

exógeno *adj.* (1) que se origina en el exterior de un organismo, de una célula o del sistema que se estudia; (2) desarrollado de un tejido superficial, el meristemo superficial; (3) que crece a partir de partes osificadas previamente; (4) *apl.* metabolismo relacionado con las actividades motoras y sensoriales, con la producción y acción hormonal, con el control de la temperatura, etc. *Comp.* endógeno.

exogenote *sust.* en la conjugación bacteriana, el fragmento cromosómico que pasa del donador al receptor para formar parte del merocigoto.

exógina *adj. apl.* flor cuyo estilo es más largo que la corola y que se proyecta sobre ella.

exognato, exognatito *sust.* rama externa de los apéndices bucales de los crustáceos.

exointina *sust.* capa central de la cubierta de una espora, situada entre la exina y la intina.

exomixis *sust.* unión de gametos que provienen de fuentes diferentes.

exón *sust.* fragmento de la secuencia de un ADN que codifica parte de una cadena polipeptídica (o de un ARNt o ARNr), forma parte de la secuencia codificadora de un gen eucariótico y está separado del siguiente exón por una región de ADN no codificadora (un intrón).

exonéfrico *adj.* con los nefridios abriéndose al exterior, *apl.* oligoquetos.

exonucleasa *sust.* cualquier enzima que degrade ADN o ARN por escisión progresiva de nucleótidos desde un extremo de la cadena. *Sin.* nucleasa, desoxirribonucleasa, ribonucleasa.

exopeptidasa *sust.* cualquier clase de enzima que degrade péptidos y proteínas por escisión sucesiva de aminoácidos terminales. EC 3.4.11-17. *Comp.* proteinasa, proteasa.

exoperidio *sust.* capa externa de la cubieta de las esporas (peridio) de algunos hongos.

exopodito *sust.* rama externa de una extremidad birrámica típica de los crustáceos.

exopterigoto *adj. apl.* insectos cuyas alas se desarrollan gradualmente en el exterior del cuerpo sin que haya fase pupal, por ej. las libélulas, y cuyas formas juveniles se llaman ninfas. *Véase* Exopterigotos.

Exopterigotos *sust. plu.* división principal de los insectos que incluye aquellos que tienen una ligera metamorfosis sin pasar por la fase de pupa. Comprende los Anopluros, Dermópteros, Dictiópteros, Embiópteros, Efemerópteros, Hemímpteros, Isópteros, Malófagos, Ortópteros, Odonatos, Fásmidos, Plectópteros, Psocópteros, Tisanópteros.

exósmosis *sust.* ósmosis en dirección hacia el exterior, por ej. hacia el exterior celular.

exosporio *sust.* pared externa de la cubierta de una espora.

exostosis *sust.* formación de nudos en la superficie de la madera; (2) formación de protuberancias en una zona dañada de un hueso o de un tejido dental.

exotecio *sust.* capa celular externa, especializada y dehiscente de una antera.

exotérico *adj.* que se produce o se desarrolla en el exterior de un organismo.

exotérmico *adj.* (1) *véase* ectotérmico, *sust.* **exotermo**; (2) *apl.* reacciones químicas que liberan calor.

exótico *adj.* planta o animal foráneo que no se ha aclimatado o naturalizado.

exotoxina *sust.* toxina secretada por bacterias. *Comp.* endotoxina.

exotúnica *sust.* capa externa de la pared de un asca.

expansión clónica proliferación de un linfocito tras el encuentro con su correspondiente antígeno.

expansión de tripletes *véase* repeticiones de trinucleótidos.

experimento de Kaspar Hauser experimento en el que un animal es criado completamente aislado de los miembros de su especie.

experimentos de pulso y caza experimentos en los que las células son marcadas, al incubarlas, durante un espacio de tiempo muy breve, con un precursor radiactivo de una determinada molécula o de una ruta y a continuación se lleva a cabo un seguimiento del destino del marcaje durante una incubación posterior con el precursor sin marcar.

explanado *adj.* que tiene una superficie plana.

explante *sust.* fragmento pequeño de tejido de un organismo vivo que crece en un medio de cultivo.

exploración TEP técnica no invasiva de diagnóstico por imagen, que utiliza la tomografía por emisión de positrones para detectar el funcionamiento de regiones cerebrales diferentes en distintos cometidos.

explosivo *adj.* (1) *apl.* flores en las que el polen se descarga repentinamente al descomprimirse los estambres cuando se posan los insectos, como ocurre en la retama y en el tojo; (2) *apl.* frutos de dehiscencia repentina, cuyas semillas se descargan a cierta distancia, (3) *apl.* evolución, formación rápida de varios tipos nuevos; (4) *apl.* especiación, formación rápida de nuevas especies a partir de una única en una localidad.

expresión *véase* expresión génica.

expresión génica activación de un gen y la consecuente producción de la proteína o del ARN que codifica.

expresión génica alotópica expresión de un gen en una célula u orgánulo en donde no se expresa normalmente.

expresividad *sust.* grado por el que un genotipo particular produce un efecto fenotípico.

expresividad variable de un carácter genético, su expresión en grados diferentes en distintos individuos.

exquistación *sust.* salida de un quiste.

exsecados *sust. plu.* especímenes secos, como los de un herbario.

exsertilo *adj.* capaz de extrusión.

exserto *adj.* (1) que sobresale más allá; (2) *apl.* estambres que sobresalen por encima de la corola.

exsucado *adj.* sin savia, sin jugo.

exsuflación *sust.* espiración forzada de los pulmones.

extensión convergente en el desarrollo, cambio en la forma de una lámina de células, de tal manera que la lámina se extiende en una dirección y se estrecha (converge) en dirección en ángulo recto a la extensión. Se debe a los movimientos celulares dentro de la lámina.

extensión cromosómica preparación de cromosomas metafásicos teñidos, separados de tal manera que todos son visibles. La extensión no sólo se lleva cabo con cromosomas metafásicos sino también con cromosomas que se encuentran en otras fases, como las cigotenas o paquitenas meióticas.

extensión metafásica preparación mediante aplastamiento de los cromosomas teñidos de una célula en metafase, en la que los cromosomas se separan pudiéndose distinguir.

extensor *sust.* cualquier músculo que extiende o endereza un miembro o una parte. *Comp.* flexor.

exterior *adj.* situado a un lado, lejos del eje o del plano definitivo.

externo *adj.* (1) fuera o cerca del exterior, (2) que se aleja del plano mesial.

exterorreceptor *sust.* órgano o receptor sensorial que deteta estímulos originados fuera del cuerpo. *Comp.* interorreceptor.

extina *véase* exina.

extinción *sust.* (1) desaparición total de una especie de la Tierra; (2) (*comport.*) proceso por el cual un patrón de comportamiento adquirido deja de ejecutarse cuando no se estimula; (3) (*fisic.*) *véase* absorbancia.

extinción experimental desaparición de una respuesta de comportamiento adquirida.

extinción masiva cualquiera de los diversos episodios de la historia evolutiva en los que grandes grupos de organismos desaparecen del registro fósil en un período relativamente corto de tiempo (por ej. la extinción de los dinosaurios y de otros grupos al final del Cretácico). Las extinciones masivas se explican generalmente por cambios drásticos del clima, por diversas causas.

extinguido *adj.* que ya no existe.

extra- prefijo derivado del lat. *extra*, fuera de, que significa que se localiza fuera de, etcétera.

extrabranquial *adj.* que se origina fuera de los arcos branquiales.

extracapsular *adj.* (1) que se origina fuera de una cápsula o que está situado por fuera de ella; (2) *apl.* ligamentos de una articulación, (3) *apl.* protoplasma que se encuentra por fuera de la cápsula central de algunos protozoos.

extracelular *adj.* (1) que ocurre en el exterior de la célula; (2) secretado o difundido por una célula.

extracorion *sust.* la capa más externa de los huevos de algunos insectos, que es exterior al exocorion.

extracortical *adj.* que no está dentro de la corteza, *apl.* parte del cerebro.

extracromosómico *adj. apl.* moléculas de ADN, como los plásmidos y los episomas bacterianos y los genes del ARNr de algunos animales, que se replican y se expresan independientemente de los cromosomas.

extraembrionario *adj.* situado en el exterior del embrión, por ej. las diversas membranas fetales (amnios, corion, alantoide, saco vitelino) que están implicadas en la nutrición y en la protección del embrión.

extraentérico *adj.* situado fuera del tubo digestivo.

extrafloral *adj.* fuera de las flores, *apl.* nectarios.

extrafoveal *adj. rel.* mancha amarila que rodea la fóvea central.

extrafusal *adj. apl.* fibras musculares que se encuentran fuera del huso muscular, suministran la mayor parte de la fuerza para la contracción.

extrahepático *adj. apl.* conducto cístico y conducto colédoco.

extranuclear *adj.* fuera del núcleo; (1) *rel.* o *apl.* procesos que ocurren fuera del núcleo o estructuras situadas fuera de él; (2) *apl.* genes: genes mitocondriales y cloroplásticos.

extraña *sust.* especie vegetal que se cree que ha sido introducida por el hombre pero que actualmente está más o menos naturalizada.

extraocular *adj.* exterior al ojo; (1) *apl.* antenas de insectos; (2) *apl.* músculo: uno de los músculos unidos al globo ocular que controla su posición y movimiento. *Sust.* **extraocular.**

extraperitoneal *véase* subperitoneal.

extrapulmonar *adj.* externo a los pulmones, *apl.* sistema bronquial.

extravaginal *adj.* que se abre camino a través de la cubierta, como los brotes de diversas plantas.

extravasación *sust.* movimiento de líquido, células y moléculas desde la sangre a los tejidos circundantes, ocurre en condiciones de inflamación.

extraxilar *adj.* por fuera del xilema, *apl.* fibras.

extremidad pentadáctila extremidad con cinco dedos característica de los tetrápodos.

extremo amino el extremo de una cadena proteínica en donde se encuentra el grupo α amino libre, abreviadamente extremo N. La síntesis de

una proteína se inicia por su extremo amino. *Adj.* **amino terminal.**

extremo carboxilo extremo de una cadena proteínica en donde se encuentra el grupo carboxilo libre. Es la última parte de la cadena que se sintetiza. Abreviadamente extremo C. *Adj.* **carboxiterminal, C-terminal**.

extremófilo *sust.* microorganismo procariótico que crece en condiciones extremas (por ej. temperaturas muy altas o muy bajas, concentraciones salinas altas, pH muy ácido) en las que otros microorganismos no pueden sobrevivir.

extremos cohesivos extremos complementarios monocatenarios de una molécula de ADN generados por tratamientos con enzimas de restricción, que pueden aparear formando una molécula circular, o unirse a otros extremos cohesivos similares. *Sin.* extremos pegajosos.

extremos pegajosos *véase* extremos cohesivos.

extremozima *sust.* cualquier enzima de un extremófilo que adapta su función a las condiciones extremas apropiadas.

extrínseco *adj.* (1) que actúa desde el exterior; (2) *apl.* músculos que no se encuentran totalmente dentro de la parte o del órgano en el que actúan; (3) *apl.* proteínas de membrana que se encuentran incluidas en la capa externa de la membrana biológica.

exudación *sust.* descarga de material de una célula, órgano u organismo a través de una membrana, de una incisión, de un poro o de una glándula.

exudado *sust.* cualquier sustancia que se libera de una célula, órgano u organismo por exudación, por ej. el sudor, las gomas o las resinas.

exuvial *adj. apl.* glándulas de insectos cuyas secreciones facilitan la muda.

exuvias *sust. plu.* mudas de pieles, conchas, etc. de animales.

eyaculatorio *adj.* que expulsa, *apl.* determinados conductos que descargan sus secreciones con cierta fuerza.

eyáculo *sust.* líquido seminal emitido.

F

f *véase* coeficiente de parentesco.

F *véase* fenilalanina.

F_1, F_0 *véase* ATPasa del tipo F.

F_1, F1 representa la 1.ª generación filial, los híbridos obtenidos en el cruzamiento entre dos individuos de dos líneas puras. La generación que se obtiene del cruzamiento entre los individuos de la generación F_1 se representa por F_2, y así sucesivamente. P_1 representa los padres de la F_1, P_2 los abuelos.

Fab «fragmento de unión a antígeno», parte de un anticuerpo que tiene una sede de unión a un antígeno; se obtiene por escisión proteolítica del anticuerpo mediante la papaína. Consta de una cadena ligera y de la parte correspondiente de la cadena pesada, se mantienen unidas por un puente disulfuro intracatenario.

Fabales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas, conocido también como Leguminosas, cuyo fruto es una legumbre y cuyas raíces tienen bacterias fijadoras de nitrógeno del género *Rhizobium*. Comprende las familias Mimosáceas, Cesalpináceas y Papilionáceas (Fabáceas).

fabiforme *adj.* con forma de judía.

faceta *sust.* (1) superficie lisa, plana o redondeada, de una articulación; (2) superficie de un omatidio (una de las unidades de un ojo compuesto), o el propio omatidio.

faciación *sust.* (1) formación, o carácter, de una facies; (2) agrupamiento de las especies dominantes de una asociación; (3) diferencias geográficas en la abundancia o en la proporción de las especies dominantes de una comunidad.

faciación local *véase* lociación.

facial *adj.* (1) *rel.* faz, *apl.* por ej. arterias, huesos: (2) *apl.* nervio, 7.º nervio craneal, que inerva los músculos faciales, activa algunas glándulas salivares y transmite la sensación del gusto desde la parte anterior de la lengua.

facies *sust.* (1) en anatomía, una superficie; (2) aspecto, por ej. superior o inferior; (3) agrupamiento de las plantas dominantes en el curso de una serie sucesiva; (4) cada uno de los diferentes tipos de depósito de una serie o sistema geológico y el carácter litológico y paleontológico de un depósito.

facilitación *sust.* (1) en neurofisiología, proceso por el que la cantidad de neurotransmisor liberada en la terminal de un axón, y por lo tanto la magnitud del potencial postsináptico, se incrementa con la frecuencia de estimulación de la neurona presináptica; (2) en el comportamiento animal, mejora de la capacidad preexistente de respuesta a un estímulo particular; (3) facilitación social, la iniciación o el incremento de un patrón de comportamiento ordinario por la presencia o por las acciones de otro animal.

facilitación de los linfocitos T estimulación de la producción de anticuerpos en los linfocitos B por medio de linfocitos T cooperadores activos.

facilitación heterosináptica *véase* facilitación presináptica.

facilitación presináptica transmisión favorecida en una sinapsis entre dos neuronas, como consecuencia de la acción de una tercera neurona que establece una sinapsis con el terminal del axón de la neurona transmisora.

facilitación social el efecto de las acciones de un animal de un grupo sobre la actividad de los otros.

faciolingual *adj. rel.* o que afecta a la cara y a la lengua.

facoideo *adj.* con forma de lente o de lenteja.

FACS clasificador celular activado por fluorescencia. Parte del equipo de recuento y separación de las células de una población mezclada, después de la tinción de distintas moléculas de la superficie celular mediante anticuerpos ligados a diferentes colorantes fluorescentes. Un flujo de células marcadas pasa a través de un detector de fluorescencia que cuenta las células de tipos diferentes y que también puede desviar las células marcadas adecuadamente del flujo principal, separándolas así de la mezcla. *Véase también* citometría de flujo.

factor *sust.* (1) cualquier agente (por ej. biológico, climático, nutricional) que contribuye a un resultado o efecto; (2) en fisiología y biología celular, se usa para designar sustancias endógenas mal definidas que parecen tener un efecto fisiológico. Diversos factores han sido caracterizados como proteínas o polipéptidos, por ej. el factor VIII, el factor de crecimiento epidérmico, el factor de crecimiento nervioso.

factor α de la necrosis tumoral (TNF-α) citocina producida por los linfocitos T activados, células NK y macrófagos durante una respuesta inmune. Induce inflamación y si se activa sistémicamente es responsable de la in-

ducción de un choque sistémico. También tiene actividad antitumoral y altera el metabolismo de los lípidos, produciendo caquexia (estado de extrema desnutrición), que se observa en pacientes con algunos tipos de cánceres. *Sin.* caquectina.

factor β de la necrosis tumoral (TNF-β) *véase* linfotoxina.

factor ρ (ρ) factor proteínico que regula la terminación de la transcripción de algunos genes bacterianos.

factor V factor de coagulación de la sangre, proteína modificadora que estimula la conversión de la protrombina en trombina por el factor X, una enzima.

factor VII factor de coagulación de la sangre, enzima que junto con un factor tisular activa el factor X. EC 3.4.21.21, *n. r.* factor VIIa de la coagulación. *Sin.* acelerina.

factor VIII proteína no enzimática implicada en la coagulación de la sangre, que acelera la conversión del factor X en su forma activa mediante el factor IXa, una enzima proteolítica, y cuyo defecto causa la hemofilia A. *Sin.* factor antihemofílico.

factor IX factor de coagulación de la sangre, precursor de una proteasa (factor IXa), su defecto es la causa de la hemofilia B (enfermedad de Christmas). *Sin.* factor de Christmas.

factor X factor proteolítico de la coagulación de la sangre que convierte la protrombima en trombina. EC 3.4.21.6, *n. r.* factor Xa de la coagulación. *Sin.* factor de Stuart (antiguamente se conocía como trombocinasa o tromboplastina).

factor XI factor de coagulación de la sangre que se activa enzimáticamente por el factor IX. EC 3.4.21.27, *n. r.* factor XIa de la coagulación. *Sin.* antecedente de la tromboplastina plasmática.

factor XII precursor enzimático presente en la sangre que al contacto con una superficie anormal, como es el caso de un tejido dañado, se convierte en una enzima proteolítica, el factor XIIa, que activa el factor IX. *Sin.* factor de Hageman.

factor XIII proteína plasmática implicada en la coagulación de la sangre, que entrelaza la fibrina y estabiliza los coágulos.

factor acelerador del retraso (DAF) glucoproteína de membrana de las células de mamíferos que se une a los componentes activados del complemento C3b y C4b, inhibiendo una acción posterior del complemento. Protege las células hospedadores de los efectos destructivos del complemento.

factor antihemofílico *véase* factor VIII.

factor antisocial cualquier presión selectiva que tiende a revertir la evolución social.

factor auricular natriurético, polipeptido auricular natriurético (ANF, ANP) polipéptidos (α, β, γ) aislados de las aurículas del corazón, que regulan el volumen de líquido extracelular y el equilibrio electrolítico. También se encuentran en el cerebro.

factor B proteína de la sangre que es un componente de la ruta alternativa de activación del complemento. Se une a C3b y en esta forma es escindida por el factor D, formándose el complejo C3b, Bb. Este complejo es una convertasa activa de C3, que escinde C3 produciéndose C3a y C3b.

factor cloroplástico *véase* ATP sintetasa.

factor D (1) proteína sanguínea que es un componente de la ruta alternativa de activación del complemento. Escinde el factor B; (2) virus de ARN de doble hélice que causa enfermedades en algunos hongos.

factor de acoplamiento *véase* ATP sintetasa.

factor de apareamiento proteína secretada por las células de diferentes tipos de apareamiento en levaduras y en otros organismos unicelulares. Atraen a las células de tipo de apareamiento opuesto induciendo la conjugación. *Sin.* **feromona de apareamiento.**

factor de aplicación factor utilizado para determinar la concentración máxima de seguridad de una sustancia para un organismo. Es la relación de la concentración de esa sustancia que produce cierta respuesta a largo plazo en el organismo frente a la concentración que provoca la muerte del 50% de la población en un período concreto.

factor de Christmas *véase* factor IX.

factor de coagulación (1) cualquiera de las proteínas implicadas en la coagulación de la sangre, como los factores VIII (factor antihemofílico), XII (factor de Hageman), IX (factor de Christmas), calicreína, fibrinógeno y protrombina (*véanse las entradas individuales*); (2) *véase* vitamina K.

factor de concentración factor por el que un contaminante tóxico, por ej. un metal pesado o un pesticida, se acumula en los tejidos de un ser vivo en comparación con su concentración en el medio o con su concentración en el organismo previo de la cadena trófica.

factor de crecimiento (1) cualquier compuesto orgánico, que no sean los utilizados como fuente de carbono y de energía, que es necesario para el crecimiento y desarrollo de un organismo, como por ej. vitaminas, aminoácidos, purinas, pirimidinas; (2) *véase* citocina.

factor de crecimiento de los fibroblastos (FGF) citocina de secreción producida por diversos tipos celulares. Existen 10 tipos diferentes en mamíferos. Estimula la proliferación de los fibroblastos y también tiene diversas actividades en el

desarrollo embrionario de vertebrados, incluyendo la participación en la inducción del desarrollo de la médula espinal y de las extremidades.

factor de crecimiento de los hepatocitos (HGF) citocina secretada por el hígado y otras células, la cual estimula la proliferación de las células hepáticas después de una herida. *Sin.* factor de dispersión.

factor de crecimiento derivado de plaquetas (PDGF) glucoproteína producida por las plaquetas y por otras células, que estimula la proliferación de las células de origen mesenquimático y que está implicada en la reparación del sistema vascular.

factor de crecimiento epidérmico (EGF) citocina que estimula la división de las células epidérmicas y de otras; se ha utilizado para promover la curación de heridas.

factor de crecimiento nervioso (NGF) proteína producida por algunos tejidos que son dianas de células nerviosas, como el músculo liso. Es necesario para la supervivencia de algunos tipos de neuronas, esp. neuronas simpáticas y sensitivas. También estimula el crecimiento de las neuritas de las neuronas en desarrollo de estos tipos.

factor de crecimiento transformante β (TGF-β) citocina producida por células T CD4 durante la respuesta inmune, que inhibe a los linfocitos B y a los macrófagos y activa a los neutrófilos. TGF-β y otras proteínas relacionadas; también tienen múltiples papeles en el desarrollo embrionario de vertebrados.

factor de diferenciación nombre dado a las citocinas que inducen diferenciación celular.

factor de dispersión factor de crecimiento de los hepatocitos, es una proteína que se expresa en el hígado de pacientes con una insuficiencia hepática fulminante, que causa que ciertas células hepáticas se dispersen y adopten una morfología de fibroblastos.

factor de elongación (EF) cualquiera de las diversas proteínas accesorias (por ej. EF-Tu, EF-Ts, EF-G de *E. Coli*) requeridas para que la traducción se lleve a cabo. Están implicadas en el acoplamiento de los aminoacil ARNts con el complejo ARNm-ribosomas. Los factores de elongación eucarióticos se representan por la abreviatura eEF.

factor de encefalización medida de la capacidad del cerebro en relación con el tamaño del cuerpo. Se expresa como el peso del cerebro dividido por el peso del cuerpo elevado a 0,69.

factor de estimulación de colonias de macrófagos (M-CSF) citocina que estimula el crecimiento de monocitos y macrófagos. Se produce por ej. en las células del estroma de la médula ósea y en los macrófagos. El receptor del M-CSF está codificado por el protooncogen *fms*.

factor de fertilidad *véase* factor F.

factor de Hageman *véase* factor XII.

factor de hipovirulencia virus de ARN de doble hebra que se encuentra en aislados de hongos patógenos de plantas con virulencia reducida.

factor de inhibición de la migración de los macrófagos (MIF) citocina sintetizada por los linfocitos T activados que impide el desplazamiento de los macrófagos a los tejidos.

factor de iniciación cualquier proteína auxiliar necesaria para la iniciación de la traducción, que está implicada en la unión del ARNm con el ribosoma, en la unión del ARNt iniciador y en la asociación y disociación de las subunidades del ribosoma. IF-2 y eIF-2 son proteínas que unen nucleótidos de guanina. En bacterias se designan como IF-1, IF-2, IF-3, mientras que en las células eucarióticas como eIF-1, eIF-2..., eIF-6.

factor de liberación cada una de las diversas proteínas (por ej. RF-1, RF-2 de *E. Coli*) que reconocen los codones de terminación en el ARNm durante la traducción y que están implicadas en la liberación de la cadena polipeptídica completa del ribosoma.

factor de resistencia *véase* factor R.

factor de Stuart *véase* factor X.

factor de transferencia de resistencia (RTF) la parte de un plásmido que transmite resistencia a drogas, que induce la conjugación y la transferencia del plásmido de una bacteria a otra.

factor de translocación factor de elongación, EF-G.

factor de von Willebrand glucoproteína implicada en la coagulación de la sangre, que se requiere para la adhesión de las plaquetas en las zonas dañadas de los vasos sanguíneos y para estabilizar el factor VIII. Su carencia significativa (la enfermedad de von Willebrand) es responsable de desórdenes hemorrágicos.

factor de Warburg nombre dado originalmente a la citocromo oxidasa (*véase*).

factor estabilizador de la fibrina *véase* factor XIII.

factor estimulador de colonias de granulocitos (G-CSF) citocina que estimula la formación de granulocitos a partir de las células bipotentes precursoras de magrófagos y granulocitos.

factor estimulador de colonias de granulocitos y macrófagos (GM-CSF) citocina requerida para el crecimiento y diferenciación de los linajes de los glóbulos blancos mieloide (por ej. granulocitos) y de monocitos (por ej. macrófagos); su respuesta se incrementa en una infección.

factor F, plásmido F plásmido transmisible de *Escherichia coli* que actúa como un factor sexual.

Dirige la síntesis del pelo sexual (pelo F), la conjugación, así como su propia transferencia y la de genes cromosómicos desde una bacteria F^+ a una F^-. Puede existir como un elemento libre o integrado en el cromosoma bacteriano, en este caso dirige la transferencia de genes cromosómicos. Un factor F al que se han incorporado genes bacterianos es conocido como **factor F'**. *Sin.* factor de fertilidad, factor sexual. *Véase también* cepa Hfr.

factor general de transcripción cualquier proteína reguladora que se requiera para la iniciación de la transcripción en la mayoría de los genes eucarióticos. Se reúnen alrededor de la caja TATA y ayudan a situar correctamente y a activar la ARN polimerasa.

factor H proteína plasmática que actúa como una proteína reguladora del complemento. Se une a C3b, desplazando C2b o Bb y haciendo susceptible a C3b a la escisión e inactivación por el factor I.

factor I proteína plasmática que actúa como una proteína reguladora del complemento. Escinde e inactiva C3b y C4b.

factor insulinoide de crecimiento I (IGF I) factor polipeptídico de crecimiento cuya producción se estimula por la hormona del crecimiento. Está implicado en el crecimiento postembrionario y postnatal.

factor insulinoide de crecimiento II (IGF II) factor polipeptídico de crecimiento que promueve el crecimiento embrionario.

factor intrínseco glucoproteína secretada por el estómago, se une a la cobalamina (vitamina B12) en el intestino y la transporta a la sangre. Su deficiencia produce una anemia perniciosa causada por una absorción defectuosa de la cobalamina. *Comp.* factor intrínseco gástrico.

factor intrínseco gástrico *véase* factor intrínseco.

factor limitante cualquier factor (por ej. nutrientes, temperatura, espacio) que limite, por ej., un proceso bioquímico, el crecimiento de un organismo o su abundancia o su distribución.

factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF) *véase* neurotrofina.

factor P *véase* properdina.

factor preventivo de la pelagra *véase* nicotinamida o niacina.

factor promotor de la fase M *véase* factor promotor de la maduración.

factor promotor de maduración (MFP) factor ptoteínico citoplásmico, identificado por vez primera en los huevos maduros de *Xenopus,* que puede inducir la meiosis en huevos inmaduros. También se encuentra en el citoplasma de las células de mamíferos y de otros eucariotas, donde induce la mitosis en el ciclo celular normal. Es un complejo de una ciclina y de una proteína quinasa. *Sin.* factor promotor de la fase M.

factor/proteína de unión a la secuencia TATA (TBF, TBP) subunidad proteínica del factor de transcripción TFIID, que se une a la secuencia TATA de los promotores de numerosos genes eucarióticos y sobre la que se forma el complejo de iniciación de la transcripción.

factor quimiotáctico de los macrófagos (MCF) quimiocina producida por las células Th1 activadas que atrae a los macrófagos hacia la infección.

factor R *véase* plásmido R.

factor restrictivo enzima bacteriana que cataliza la formación de ppGpp y de pppGpp en condiciones de escasez de aminoácidos. Está implicado en la respuesta restrictiva.

factor reumatoide anticuerpos IgM del suero de individuos con artritis reumatoide. Reaccionan con anticuerpos IgG formando inmunocomplejos.

factor rhesus (factor Rh) antígeno de los grupos sanguíneos que se encuentra en los eritrocitos del mono rhesus y en una proporción de la población humana, determinado por un gen dominante. Es de importancia en medicina ya que si una madre de Rh negativo lleva un feto de Rn positivo producirá anticuerpos contra los antígenos Rh del feto. En embarazos posteriores se pueden producir enfermedades hemolíticas en los recién nacidos que sean Rh positivos (en la actualidad existen tratamientos preventivos rutinarios para las madres de riesgo).

factor tisular lipoproteína no enzimática liberada por los vasos sanguíneos dañados, que junto con el factor VIIa inicia el proceso de coagulación de la sangre.

factor transcripcional término general de cualquier proteína que esté implicada directamente en la regulación de la iniciación de la transcripción. *Sin.* proteína reguladora génica. *Véase también* factor transcripcional general.

factor trófico proteína que se requiere para la supervivencia y el crecimiento de un tejido o tipo celular determinado, y en ocasiones para su reparación.

factores bióticos la influencia de organismos y de sus actividades sobre otros organismos y sobre el medio ambiente.

factores de cambio de nucleótidos de guanina (GEFs) proteínas que catalizan el cambio de GDP por GTP en las proteínas que unen nucleótidos de guanina.

factores de crecimiento de los linfocitos T diversas citocinas que estimulan la división y diferenciación de los linfocitos T.

factores de la angiogénesis citocinas que promueven la formación de vasos sanguíneos. *Véase también* factor tumoral de la angiogénesis.

factores de la angiogénsis tumoral (TAF) citocinas liberadas por tumores malignos que inducen la formación de una red de capilares sanguíneos que invaden el tumor. *Sin.* angiogenina.

factores de resistencia a drogas, plásmidos de resistencia a drogas (factores R) plásmidos de las enterobacterias y de otras bacterias médicamente importantes, que llevan genes de resistencia a distintos antibióticos.

factores del crecimiento y de la diferenciación de las células B *véase* interleucinas.

factores maternos *véase* determinantes maternos del desarrollo.

factores P *véase* elementos P.

factores principales de cambio los factores fundamentales que determinan la dirección del cambio evolutivo. Son de dos tipos: mecanismos genéticos básicos, preadaptaciones y restricciones impuestas por los programas de desarrollo de los organismos por un lado y el conjunto de las influencias ambientales, que constituyen los agentes de la selección natural, por el otro.

factores sexuales clase de plásmidos bacterianos que pueden inducir conjugación y la transferencia de ellos mismos así como de genes cromosómicos, como el factor F, algunos plásmidos de colicinas y algunos factores R.

facultativo *adj.* que tiene la capacidad de vivir en diferentes condiciones o de adoptar un modo diferente de vida. Cuando *apl.* por ej. a un aerobio, anaerobio, simbionte, parásito, se refiere a organismos que pueden vivir de esta manera pero sin ser obligados, de tal forma que bajo determinadas condiciones pueden adoptar otro modo de vida. *Comp.* obligado.

FAD (1) forma oxidada del flavín adenín dinucleótido (*véase*); (2) enfermedad familiar de Alzheimer. *Véase* enfermedad de Alzheimer.

FADH2 forma reducida del flavín adenín dinucleótido (*véase*).

Fagales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas que comprende diversos árboles típicos de los bosques caducifolios, como los abedules, las hayas, los castaños y los avellanos.

fago *véase* bacteriófago.

fago auxiliador *véase* virus auxiliador.

fago transductante bacteriófago que lleva genes de una bacteria y que los puede transferir a una nueva bacteria hospedadora.

fagocitar *vb.* llevar a cabo fagocitosis.

fagocítico *adj. rel.* o que efectúa fagocitosis.

fagocito *sust.* (1) célula especializada en llevar a cabo fagocitosis. En los mamíferos las principales células fagocíticas son los monocitos, los neutrófilos y los macrófagos; (2) en plantas, célula de la raíz con un núcleo lobulado que es capaz de digerir filamentos fúngicos endotróficos.

fagocitosis *sust.* captura de grandes partículas sólidas (incluidas otras células) por una célula mediante endocitosis, como por ej. la que realizan los protozoos ameboides cuando tragan a sus presas y células como los macrófagos, que ingieren y destruyen microorganismos invasores y eliminan células dañadas y muertas.

fagólisis *sust.* lisis o destrucción de fagocitos.

fagolisosoma *sust.* vesícula citoplasmática formada por la fusión de un fagosoma y un lisosoma.

fagómido *sust.* plásmido de clonación que tiene el origen de replicación de un fago filamentoso, por lo que el ADN clonado puede empaquetarse en la cápside del fago después de la replicación.

fagosoma *sust.* vesícula grande rodeada de membrana del citoplasma de una célula fagocítica que contiene material ingerido por fagocitosis. *Sin.* vacuola fagocítica.

fagotrofo *sust.* cualquier organismo heterótrofo (por ej. muchos animales y protozoos) que ingieren nutrientes en forma de partículas sólidas. *Comp.* osmotrofo.

fagozoito *sust.* animal que se alimenta de tejido muerto o desintegrado.

falange *sust.* (1) cada uno de los diversos huesos (falanges) de los dedos de las manos o de los pies; (2) haz de estambres unidos por filamentos; (3) grupo taxonómico, que nunca se ha definido con exactitud, aunque generalmente se utiliza para designar un grupo similar a una subfamilia.

falangeal *adj. rel.* o que se parece a las falanges, como los dedos segmentados.

falanges *sust. plu.* los huesos de los dedos de las manos y de los pies de vertebrados.

falcado *adj.* (1) con forma de hoz; (2) ganchudo.

falces *sust. plu.* quelíceros (uñas venenosas) de los arácnidos.

falcial *adj. rel.* hoz, esp. la hoz cerebral.

falciforme *adj.* con forma de hoz o de guadaña.

Falconiformes *sust. plu.* las aves de presa, orden de aves de garras fuertes y picos ganchudos, con una capacidad bien desarrollada de cernerse. Incluye a los buitres, halcones, águilas, gavilanes, ratoneros comunes, milanos reales y cernícalos.

fálcula *sust.* garra curvada con forma de guadaña.

fálico *adj.* (1) *rel.* falo; (2) *apl.* glándula que secreta una sustancia para los espermatóforos, como en algunos insectos.

falo *sust.* (1) estructura embrionaria que da lugar al pene o clítoris; (2) pene; (3) genitales externos de un insecto macho; (4) cuerpo fructífero de los hongos del tipo de los falos.

faloidina *sust.* alcaloide obtenido de *Amanita phalloides* que se une a los filamentos de actina e impide el movimiento celular.

falso apareamiento situación en la que una de las bases de una de las hélices de un ADN de doble hélice no aparea correctamente con la correspondiente base de la hélice opuesta.

familia *sust.* grupo taxonómico de géneros relacionados, las familias relacionadas se agrupan en órdenes. Los nombres de las familias generalmente terminan en -áceas en los vegetales y en -idos en los animales.

familia de codones grupo de codones que difieren en la tercera base y que especifican el mismo aminoácido.

familia de los factores de la necrosis tumoral (familia TNF) familia de citocinas y de proteínas asociadas a membrana que son importantes en las respuestas inmunitarias, como TNF-α y TNF-β y los ligandos de CD40 y Fas.

familia de proteínas grupo de proteínas de secuencia y función relacionadas, que se han originado por duplicación de un único gen ancestral y por posterior divergencia de sus genes.

familia génica conjunto de genes de un genoma de secuencias relacionadas, descienden por duplicación y divergencia de un gen ancestral. Las proteínas codificadas por una familia génica constituyen una familia proteínica. *Véase también* superfamilia génica.

familia multigénica conjunto de genes similares pero no idénticos que codifican las distintas proteínas de una familia de proteínas relacionadas, como los interferones, las actinas o las globinas. Las familias multigénicas parece ser que se han originado por duplicación y divergenica de un gen ancestral.

familia supergénica *véase* superfamila génica.

familiar *adj.* (1) *rel.* familia; (2) *apl.* caracteres que tienden a presentarse en varios miembros y en sucesivas generaciones de una familia. No necesariamente tienen que tener una base genética, sino que se pueden deber a un entorno familiar compartido; (3) *apl.* enfermedad, generalmente se refiere a una enfermedad heredable, es decir que tiene una base genética, en oposición a la ocurrencia espontánea y esporádica de la misma enfermedad. *Véase* enfermedad genética.

familiaridad *sust.* agrupamiento de un carácter en familias. *Véase* familiar.

fanerofito *sust.* árbol o arbusto con yemas aéreas latentes.

fanerógamas *sust. plu.* (1) todas las plantas con semillas; (2) antiguamente se utilizaba para las plantas con flores visibles. *Adj.* **fanerogámico.**

faneroplasmodio *sust.* en los mohos mucilaginosos, plasmodio denso y opaco con venas, que tiene claramente definido el endoplasma y el ectoplasma.

Fanerozoico *sust.* eón que comprende las eras Paleozoica, Mesozoica y Cenozoica.

fango topógeno fango que se desarrolla en lugares donde el nivel freático es permanentemente alto.

fantasmas de los eritrocitos membranas vacías de los eritrocitos, obtenidas por hemólisis y utilizadas en investigación de membranas plasmáticas.

faoplancton *sust.* plancton superficial que vive en profundidades a las que llega la luz.

farado *adj. apl.* instar, (estado larvario de algunos insectos) que está dentro de una cutícula previa antes de la muda.

farina *sust.* (1) harina; (2) polvo fino harinoso presente en la superficie de algunas plantas, por ej. algunas prímulas, e insectos.

farináceo *adj.* (1) que tiene harina o almidón; (2) harinoso; (3) cubierto de un polvo fino; (4) cubierto de pelos blancos y finos que se pueden desprender como polvo. *Sin.* farinoso.

faringe *sust.* en el hombre y otros vertebrados, la garganta. En otros animales el esófago o parte anterior del tubo digestivo o énteron que sigue a la boca.

faríngeo *adj. rel.* faringe.

faringobranquial *sust.* elemento esquelético dorsal de un arco branquial.

faringopalatino *adj. rel.* faringe y paladar, *apl.* arco y músculo.

faringotimpánico *adj. rel.* tubo que conecta la faringe y la cavidad timpánica, trompa de Eustaquio o auditiva.

farmacodinámica *sust.* estudio de la acción de las drogas y fármacos, incluyendo todos los aspectos de su comportamiento en el cuerpo, como por ej. su transporte a los tejidos, su persistencia en el torrente sanguíneo y en los tejidos, además de su actividad bioquímica inmediata.

farmacóforo *sust.* la parte de una molécula que produce los efectos fisiológicos específicos de un fármaco.

farmacogenética *sust.* estudio de las respuestas a las drogas y a los fármacos determinadas genéticamente.

farmacología *sust.* estudio de la acción de fármacos y otras sustancias biológicamente activas.

farmacológico *adj. apl.* o *rel.* fármacos y sus acciones.

farotaxia *sust.* movimiento de un animal hacia un lugar definido, el estímulo se adquiere por condicionamiento o aprendizaje.

Fas proteína de membrana presente en algunos tipos de células de mamíferos, incluidas las células T activadas. La estimulación por su ligando (otra proteína de la superficie celular, el ligando de Fas) induce que las células portadoras de Fas entren en apoptosis.

fascia de Scarpia capa profunda de la fascia abdominal superficial.

fascia *sust.* (1) banda de revestimiento de tejido conjuntivo; (2) banda transversal de color diferente, como la de algunas plantas; (3) cualquier estructura similar a una banda.

fasciación *sust.* (1) formación de haces; (2) desarrollo coalescente de un sistema de brotes, como en la coliflor; (3) desarrollo anormal de tallos y ramas fusionados, malformados y aplastados.

fasciado *adj.* (1) bandeado; (2) dispuesto en haces o penachos; (3) *apl.* tallos o ramas malformados y aplastados.

fasciculación *sust.* la reunión de los axones de varias neuronas para formar un nervio.

fascicular *adj.* (1) *rel.* un fascículo; (2) dispuesto en haces o manojos; (3) (*bot.*) *apl.* cámbium o tejido dentro de un haz vascular. *Sin.* intrafascicular.

fascículo *sust.* (1) haz, como el de las agujas de los pinos; (2) haz pequeño, como el de las fibras musculares o nerviosas; (3) penacho o manojo, como en el caso de las hojas.

fascículo uncinado banda de fibras que conecta los lóbulos temporal y frontal del cerebro.

fasciola *sust.* (1) banda estrecha de color; (2) banda ciliada de algunos erizos de mar que aparta el agua de las partes circundantes.

fase de ausencia fase del desarrollo de una célula, o de un grupo de células, en ausencia de la acción de un disparo regulador.

fase de color variedad de color de una planta o de un animal que es poco frecuente, aunque ocurre regularmente, por ej. las formas de color blanco de diversas plantas.

fase de crecimiento exponencial fase de crecimiento poblacional máximo.

fase de descenso del crecimiento de una población *véase* curva de crecimiento con forma de S.

fase de latencia primera fase del crecimiento de un cultivo bacteriano, en la que no hay un aumento apreciable del número de células.

fase de movimiento ocular rápido *véase* fase REM.

fase de transición intermediario de alta energía de una reacción química, es la forma del sustrato que reconoce una enzima y a la que se une.

fase esquizópoda fase del desarrollo de la larva de los crustáceos decápodos, cuando se parece a un *Mysis* adulto al tener un exopodito y un endopodito en todas las extremidades torácicas.

fase estacionaria la tercera fase del crecimiento de una colonia bacteriana, cuando la división se hace más lenta y virtualmente cesa, debido a un agotamiento de los nutrientes.

fase filotípica fase embrionaria en la que todos los embriones de un grupo taxonómico dado, por ej. los vertebrados, presentan un parecido casi exacto, exhibiendo características típicas del grupo.

fase imperfecta en el ciclo de los ascomicetos, fase reproductora asexual en la que se producen conidios.

fase logarítmica fase rápida de crecimiento de un cultivo bacteriano, cuando el incremento sigue una progresión geométrica.

fase M período del ciclo celular en donde tienen lugar la mitosis y la división celular. Este término a veces sólo se usa para designar la fase mitótica.

fase perfecta en los ascomicetos, fase de reproducción sexual en la que se producen ascas.

fase refractaria absoluta *véase* refractario.

fase REM fase del sueño caracterizada por un movimiento ocular rápido, también denominada sueño paradójico, durante la cual se producen los sueños.

fase S fase de la replicación del ADN del ciclo celular eucariótico.

fase solitaria en las langostas, fase durante la cual viven separadamente sin agruparse en enjambres.

faseolina *sust.* globina obtenida de las semillas de la judía *Phaseolus.*

fases G del ciclo celular, *véase* G_0, G_1, G_2.

fásmido *sust.* (1) cada uno de los dos órganos sensoriales posteriores de los nematodos, que posiblemente detectan estímulos químicos; (2) insecto palo u hoja, miembro del orden de insectos Fásmidos.

Fásmidos *sust. plu.* orden de insectos que incluye a los insectos palo, que son insectos largos y delgados con largas patas, y los insectos hoja, que tienen cuerpos planos y las extremidades con forma de hoja. Ambos se camuflan en los arbustos y árboles en los que viven.

fastigiado *adj.* con ramas erguidas y muy próximas al tallo.

fatiga *sust.* efecto producido por una estimulación excesivamente prolongada de células, tejidos u otras estructuras, de tal manera que responderán peor a un estímulo posterior.

fauces *sust. plu.* (1) parte superior o anterior de la garganta situada entre el paladar y la faringe; (2) boca de una concha enrollada en espiral.

fauna *sust.* los animales característicos de un país, región, ambiente específico o período. Los animales microscópicos suelen llamarse microfauna.

fauna de Ediacara animales de cuerpo blando de afinidad problemática o de posible afinidad con los celentéreos, presentes en los estratos del Precámbrico tardío y que para algunos autores guardan poca semejanza con organismos posteriores.

favela *sust.* conceptáculo de ciertas algas rojas.

faveolado *adj.* en panal.

faveolo *sust.* depresión o hueco pequeño.

favo *sust.* tiña, cuando afecta al cuero cabelludo.

favoideo *adj.* que se parece a un panal.

Fc «fragmento cristalizable», la parte de un anticuerpo que comprende las regiones constantes carboxiterminales apareadas de las dos cadenas pesadas hasta la región bisagra, se mantienen juntas mediante puentes disulfuros en la región bisagra. Se obtiene por digestión del anticuerpo con papaína.

F'ducción transferencia de genes cromosómicos de una bacteria a otra a través de un factor F, que está integrado en un cromosoma.

Fe símbolo del elemento químico hierro (*véase*).

fecundación *sust.* unión de los gametos masculino y femenino, por ej. espermatozoide y óvulo, para formar el cigoto.

fecundación cruzada fusión de gametos masculinos y femeninos de individuos diferentes, esp. de distintos genotipos. *Sin.* alogamia, alomixis.

fecundación doble rasgo característico de las plantas con flores, en las que un núcleo masculino haploide se fusiona con los nucleos polares formando el núcleo triploide del endospermo primario, mientras que el otro se fusiona con el núcleo de la oosfera, dando lugar al cigoto diploide.

fecundación externa fecundación de un huevo por espermatozoides fuera del cuerpo de la hembra.

fecundación in vitro (FIV) fecundación de un óvulo fuera del cuerpo materno, que posteriormente suele sustituir a un óvulo fecundado en la madre o se introduce en una «madre adoptiva» seudopreñada, en donde se desarrollará normalmente.

fecundación interna fecundación de huevos por espermatozoides en el interior del cuerpo de la hembra, como por ej. en insectos, mamíferos y aves. *Comp.* fecundación externa.

fecundar *vb.* efectuar la fecundación.

fecundidad *sust.* (1) número de huevos producidos por un individuo; (2) *véase* fertilidad.

feico *adj.* de un color oscuro.

feismo *sust.* (1) oscuridad; (2) coloración de las mariposas debida a un melanismo incompleto.

felema *sust.* (1) el corcho; (2) el corcho y las capas sin suberizar que forman la zona externa de la peridermis producida por el cámbium del corcho.

félido, felino *sust.* miembro de la familia de mamíferos Félidos, los gatos.

felodermis *sust.* corteza secundaria de células parenquimatosas llenas de suberina que se forma en el lado interno del cámbium suberógeno. *Sin.* corteza secundaria.

felógeno *véase* cámbium suberógeno.

feloide *adj.* como el corcho. *Sust.* capa de células sin suberizar de la peridermis externa.

FeLV virus de la leucemia felina, virus tumoral de ARN.

feminización *sust.* producción (por ej. mediante hormonas) de características sexuales secundarias femeninas en individuos que genéticamente son machos.

femoral *adj. rel.* fémur.

fémur *sust.* (1) el hueso del muslo, gran hueso de la parte anterior de la extremidad posterior de vertebrados; (2) 3.er segmento de la pata de insectos, arañas y miriápodos, contando desde el cuerpo. *Adj.* **femoral.**

fen *sust.* carácter fenotípico determinado genéticamente.

fenciclidina *sust.* droga que originalmente se desarrolló como anestésico pero que dejó de utilizarse al producir efectos secundarios indeseables. En la actualidad se abusa de ella como una droga alucinógena.

fenético *adj. apl.* clasificación que se basa exclusivamente en similitudes fenotípicas, que no tienen porqué reflejar relaciones evolutivas.

Fenicopteriformes *sust. plu.* orden de aves en algunas clasificaciones, en donde se encuentran los flamencos.

fenilalanina (Phe, F) *sust.* aminoácido que tiene una cadena lateral aromática, forma parte de las proteínas y es esencial en la dieta humana.

fenilcetonuria *sust.* error innato del metabolismo debido a la ausencia o deficiencia de la fenilalanina hidrolasa, cuya consecuencia es la acumulación de fenilalanina en todos los líquidos corporales así como retraso mental y una muerte prematura si no se trata.

fenocontorno *sust.* (1) línea de contorno de un mapa que muestra la distribución de un determinado fenotipo; (2) línea que une todos los lugares de una región en los que se da al mismo tiempo un fenómeno biológico, por ej. la floración de una planta; (3) línea de contorno que limita un área correspondiente a una frecuencia determinada de una forma variante.

fenocopia *sust.* modificación producida por factores ambientales que simula un cambio determinado genéticamente.

fenograma *sust.* diagrama con forma de árbol que muestra las conclusiones de la taxonomía numérica.

fenología *sust.* registro y estudio de sucesos biológicos periódicos, como la floración, el apareamiento y la migración, en relación con factores climáticos y con otros factores ambientales.

fenológico *adj.* (1) *rel.* fenología; (2) *apl.* aislamiento de especies debido a diferencias en las épocas de floración o de apareamiento.

fenoma *sust.* todas las características fenotípicas de un organismo.

fenomenología *véase* fenología.

fenón *sust.* conjunto de organismos agrupados por taxonomía numérica.

fenotípico *adj. rel.* fenotipo. *Comp.* genotipo.

fenotipo *sust.* (1) características físicas y bioquímicas visibles o medibles de un organismo, que son el resultado de la interacción del genotipo con el ambiente; (2) grupo de individuos que tienen los mismos caracteres fenotípicos.

fenotipo ampliado concepto ampliado del fenotipo de un organismo que incluye su comportamiento y sus relaciones con su grupo familiar, con quien comparte algunos de sus genes, y con otros miembros de su especie.

fenotipo autónomo *véase* autónomo celular (2).

feocroico *adj.* de un color oscuro.

feocromo *véase* célula cromafín.

feofila *sust.* sustancia colorante de las algas pardas, es una mezcla de fucoxantina, xantofila, clorofila y carotenos.

Feofitas *sust. plu.* las algas pardas. Son principalmente pluricelulares y marinas, pueden alcanzar grandes tamaños y algunos grupos tienen estructuras internas complejas. Su pigmento verde, la clorofila, está enmascarado por un pigmento pardo, la fucoxantina, de tal manera que tienen un aspecto pardusco. Sus reservas de hidratos de carbono están en forma de laminarina. Algunos autores las clasifican en el reino Estramenófilas, filogenéticamente separado de las plantas.

feofitina *sust.* pigmentos negros azulados, que son componentes de la cadena fotosintética de transporte de electrones y que provienen de las clorofilas *a* y *b* por eliminación del átomo de magnesio.

feomelanina *sust.* melanina pardusca.

feoplasto *sust.* plástido pigmentado de las algas pardas.

feosoma *sust.* orgánulo óptico de algunas células epidérmicas de los anélidos.

feospora *sust.* espora que tiene feoplastos.

fermentación *sust.* (1) *véase* glucólisis; (2) descomposición anaerobia de los hidratos de carbono por células vivas, esp. por microorganismos, en donde se suele producir calor y gases de desecho (como en la fermentación alcohólica de levaduras) y diversos productos finales (por ej. etanol, ácido láctico).

fermentación ácido-mixta patrón básico de fermentación de bacterias entéricas en el que los ácidos acético, láctico y succínico se producen en cantidades significativas, junto con etanol y CO_2, pero no se forma butanodiol. *Comp.* fermentación del 2,3-butanodiol.

fermentación alcohólica fermentación del azúcar hexosa en alcohol etílico y CO_2.

fermentación del 2-3 butanodiol patrón básico de fermentación de las bacterias entéricas en la que el butanodiol, etanol, $C0_2$ y H_2 son los principales productos junto con cantidades más pequeñas de ácido orgánicos. *Comp.* fermentación de mezcla ácida.

fermentación heteroláctica fermentación de un azúcar hexosa cuyo resultado es ácido láctico, etanol y CO_2.

fermentación homoacetógena fermentación de la fructosa a ácido acético.

fermentación homoláctica fermentación que da lugar a ácido láctico como único producto.

feromona *sust.* sustancia química que es emitida en pequeñas cantidades por un organismo y que es detectada por otro miembro de la misma especie actuando como una señal. Ejemplos de feromonas son las sustancias volátiles de atracción sexual emitidas por algunos insectos hembras, que pueden atraer a machos que se encuentran a una cierta distancia. Algunas feromonas actúan como señales de alarma.

feromona de alarma sustancia química liberada en cantidades mínimas por un animal y que induce una respuesta de miedo en otros miembros de la especie.

ferredoxina *sust.* proteína que tiene hierro y azufre, actúa como un transportador electrónico y como un agente biológico reductor cuando está en su forma reducida. Es un componente de la cadena fotosintética de transporte electrónico y un donador de electrones en la fijación del nitrógeno en microorganismos.

ferrihemoglobina *véase* metahemoglobina.

ferritina *sust.* proteína a la que se une hierro, formando un complejo de almacenamiento de hierro. Se encuentra en el bazo, hígado y medula ósea.

ferrocito *sust.* célula de los ascidios que tiene hierro, aparentemente relacionada con la producción del polisacárido tunicina, similar a la celulosa.

ferruginoso *adj.* (1) que tiene el aspecto de hierro oxidado; (2) de color oxidado.

fértil *adj.* (1) que produce gametos viables; (2) capaz producir descendientes vivos; (3) de huevos o semillas, capaz de desarrollarse; (4) *apl.* suelo que tiene los nutrientes necesarios para el crecimiento de las plantas.

fertilidad *sust.* (1) capacidad de reproducirse; (2) la acción reproductora de un individuo o población, medida como el número de progenie superviviente producida por unidad de tiempo. *Sin.* fecundidad.

fertilidad de sustitución tasa de natalidad que mantiene constante una población, al ser contrarrestadas exactamente las muertes por los nacimientos.

FeSV virus del sarcoma felino, virus tumoral de ARN.

fetal *adj. rel.* feto.

feto *sust.* embrión de los mamíferos después de la fase en la que llega a ser reconocible. Técnicamente, en el hombre es el embrión de 7 semanas después de la fecundación**.**

α **fetoproteína (αFP, AFP)** proteína secretada por el saco vitelino y por las células epiteliales embrionarias del hígado. En los adultos se produce en las células hepáticas proliferativas, pudiéndose utilizar como indicador de un cáncer de hígado. Concentraciones altas en sangre de α fetoproteína en una mujer embarazada pueden indicar que el feto tiene espina bífida.

FFA *véase* ácido graso libre.

FGF *véase* factor de crecimiento de fibroblastos.

ϕX174 fago de *E. coli* que tiene un ADN circular monocatenario.

fiálida *sust.* pequeña expansión, con forma de botella, de las hifas de algunos hongos, en donde se producen las esporas (fialosporas).

fialiforme *adj.* con forma de taza o de platillo.

fialóforo *sust.* hifa que tiene una fiálida.

fialoporo *sust.* el orificio de una colonia hija hueca o gonidio del protista *Volvox.*

fialospora *sust.* espora o conidio que se forma en el extremo de una fiálida.

fibra *sust.* (1) célula alargada o agregado de células que forman un filamento de, por ej., músculo, nervio o tejido conjuntivo; (2) filamento proteínico, como los filamentos de queratina de la lana y del pelo; (*bot.*) (3) raíz fina; (4) célula esclerenquimatosa de pared gruesa, alargada y ahusada que proporciona fuerza mecánica al tallo de una planta.

fibra de un bastón axón que establece sinapsis con un cono de la retina.

fibra del huso haz de microtúbulos del huso mitótico o meiótico que forma una fibra lo bastante gruesa para ser visible al microscopio óptico.

fibra muscular *véase* célula muscular.

fibra nerviosa axón (*véase*) de una neurona, muchas fibras nerviosas individuales forman un nervio.

fibra vascular fibra fina de xilema primario y floema primario de los tallos de algunas plantas, hojas y flores.

fibras amarillas fibras de tejido conjuntivo elástico que forman la mayor parte de la elastina.

fibras blancas (1) fibras nerviosas mielinadas; (2) *véase* fibras musculares blancas; (3) fibras rígidas, sin ramificar, de tejido conjuntivo, formadas por colágeno y que se encuentran en haces ondulados.

fibras de asociación fibras nerviosas que conectan la sustancia blanca del interior del cerebro con la corteza.

fibras de Müller neuroglía que forma un entramado que sostiene el tejido nervioso de la retina.

fibras de Purkinje fibras musculares de la banda de fibras musculares y nerviosas que conecta las aurículas y los ventrículos del corazón (haz de His). Difieren de las fibras cardiacas típicas esp. en que tienen una velocidad superior de conducción del impulso contráctil.

fibras de retracción prolongaciones celulares finas que se adhieren al sustrato, las cuales se extienden desde la parte posterior de una célula que se está moviendo hacia delante sobre un sustrato.

fibras de tensión haces de filamentos de actina de células cultivadas, dispuestas en paralelo con la superficie del sustrato.

fibras del cinetocoro, microtúbulos del cinetocoro microtúbulos del huso mitótico o meiótico que se unen a los cinetocoros de los cromosomas por uno de sus extremos, mientras que por el otro se unen a uno de los polos del huso.

fibras del cristalino células muertas, alargadas y llenas de cristalina, que constituyen el cristalino del ojo.

fibras del dolor nervios que transmiten señales dolorosas.

fibras elásticas *véase* fibras amarillas.

fibras en zarcillo fibras nerviosas cerebelares con ramificaciones que se comunican con las dendritas de las neuronas de Purkinje.

fibras FG fibras musculares rápidas glucolíticas del músculo de las extremidades de los mamíferos. Son fibras musculares blancas adaptadas principalmente al metabolismo anaerobio; sólo se utilizan cuando el animal corre muy deprisa. *Comp.* fibras FOG, fibras SO.

fibras FOG fibras glucolíticas oxidativas rápidas del músculo de las extremidades de mamíferos. Son fibras musculares rojas adaptadas al metabolismo aerobio y utilizadas cuando el animal camina o corre. *Comp.* fibras FG.

fibras frontocerebelares fibras nerviosas que van desde los lóbulos frontales de la corteza al cerebelo.

fibras gigantes fibras nerviosas de un gran diámetro que van longitudinalmente a través del cordón nervioso ventral de varios invertebrados.

fibras musculares blancas fibras musculares esqueléticas que dan lugar a una respuesta de movimiento rápido y que están implicadas en movimientos rápidos intermitentes. *Comp.* fibras musculares rojas.

fibras musculares de contracción rápida *véase* fibras musculares rápidas.

fibras musculares lentas tipo de músculo estriado que se contrae lentamente pero que nunca llega a estar fatigado. *Sin.* fibras de contracción lenta.

fibras musculares rápidas fibras musculares que se contraen rápida y fuertemente, aunque se relajan rápidamente. *Sin.* fibras musculares de contracción rápida. *Véase* fibras FG, fibras FOG.

fibras musculares rojas fibras musculares esqueléticas ricas en mioglobina, responsables de la contracción lenta y que son capaces de una actividad continua. *Comp.* fibras musculares blancas.

fibras musgosas fibras nerviosas que se ramifican profusamente alrededor de las células de la capa interna de la corteza cerebelar.

fibras no meduladas fibras nerviosas grises o amarillo grisáceas que carecen de vaina de mielina; forman la mayor parte del sistema simpático y algo del sistema nervioso central.

fibras polares *véase* microtúbulos polares.

fibras radiales tejido fibroso que sostiene la retina.

fibras rojas *véase* músculo rojo.

fibras sensoriales somáticas fibras nerviosas que transmiten impulsos desde los órganos sensoriales (que no sean aquellos localizados en la cabeza) implicados en la percepción de estímulos externos. Van desde la periferia hasta la médula espinal y tienen somas en los ganglios radiculares dorsales.

fibras SO fibras de músculo lento oxidativo de los músculos de las extremidades de mamíferos, que se contraen lentamente aunque nunca llegan a fatigarse. Son fibras musculares adaptadas principalmente al metabolismo aerobio y que las utiliza el animal cuando está caminando o corriendo. *Comp.* fibras FG.

fibras viscerales aferentes fibras nerviosas que conducen los impulsos desde los receptores sensoriales de los órganos internos hasta la médula espinal. Sus somas se encuentran en los ganglios radiculares dorsales.

fibras viscerales eferentes fibras nerviosas de los sistemas simpático y parasimpático del sistema nervioso autónomo (involuntario), que conducen los impulsos desde el cerebro y la médulas espinal hasta la musculatura lisa y el tejido glandular de los órganos internos.

fibrilación *sust.* (1) contracciones espontáneas y asincrónicas de las fibras musculares que se detectan después de suprimir la inervación; (2) en el corazón, arritmia espontánea debida a las contracciones asincrónicas de las fibras musculares que pueden ser consecuencia de diversas causas.

fibrilado *adj.* que tiene fibrillas o estructras filiformes.

fibrilla *sust.* (1) estructura filiforme pequeña o fibra pequeña; (2) filamento de una fibra; (3) pelo radicular; (4) filamento diminuto similar a un músculo de algunos ciliados.

fibriloso *adj.* provisto de fibrillas, *apl.* micelios de algunos hongos.

fibrina *sust.* proteína insoluble producida en sangre a partir de fibrinógeno por acción de la trombina, forma una red de fibras (un coágulo) en donde quedan atrapadas las plaquetas y las células sanguíneas.

fibrinógeno *sust.* proteína soluble del plasma sanguíneo, precursor de la fibrina.

fibrinólisis *sust.* disolución de los coágulos sanguíneos como resultado de la degradación de la fibrina.

fibrinolisina *véase* plasmina.

fibrinolítico *adj.* capaz de degradar fibrina.

fibrinopéptido *sust.* péptido que se escinde del fibrinógeno cuando se activa para formar fibrina durante la coagulación de la sangre.

fibroblasto *sust.* célula plana de forma irregular del tejido conjuntivo, se encuentra en todo tejido conjuntivo fibroso. Secreta los componentes de la matriz extracelular, incluyendo el colágeno de tipo I y el ácido hialurónico.

fibrocartílago *sust.* tipo de cartílago cuya matriz se compone principalmente de fibras similares a

las del tejido conjuntivo, se encuentra en las articulaciones, en los bordes de cavidades y en los surcos de los huesos.

fibrocito *sust.* (1) *véase* fibroblasto, (2) célula inactiva producida a partir de un fibroblasto.

fibrohialino *véase* condroideo.

fibroína *sust.* proteína fibrosa que se encuentra en las fibras de la seda, se produce por proteólisis de una proteína precursora, el fibroinógeno.

fibroinógeno *sust.* proteína secretada por la glándula de la seda de algunos insectos, se escinde para formar fibroína.

fibroma *sust.* tumor generalmente benigno del tejido conjuntivo fibroso.

fibronectina *sust.* glucoproteína de la matriz extracelular, a la que se pueden unir las células animales mediante las integrinas de sus membranas plasmáticas. Está implicada en las interacciones de las células animales con la matriz extracelular.

fibrosarcoma *sust.* tumor del tejido conjuntivo fibroso.

fibrosis *sust.* cicatrización o espesamiento de tejido conjuntivo, por ej. de los pulmones.

fibrosis quística (CF) enfermedad heredable del hombre causada por un defecto genético recesivo. Se caracteriza por un mal funcionamiento del páncreas y por una secreción anormal de los pulmones, que da lugar a unos efectos secundarios graves, como infecciones, siendo mortal en la infancia si no se trata. El defecto primario radica en el transporte de los iones cloro.

fibroso *adj.* (1) compuesto de fibras o que se parece a ellas; (2) que forma fibras, *apl.* proteínas como colágeno, elastina, queratina, fibrina, fibroína.

fíbula, peroné *sust.* (1) en vertebrados tetrápodos hueso posterior a la tibia de las extremidades traseras; (2) en el hombre es el hueso más pequeño y externo de la pierna, (3) en algunos insectos, estructura que mantiene juntas las alas anteriores y posteriores. *Adj.* **peroneal, peróneo.**

fibular *sust.* hueso externo de la fila proximal del tarso.

fico- prefijo derivado del gr. *phykos* (alga), que indica relación con las algas.

ficobilinas *sust. plu.* pigmentos captadores de luz de las cianobacterias y de las algas rojas: ficoeritrina, ficocianina y aloficocianina.

ficobiliproteína *sust.* pigmetno proteínico que tiene una ficobilina como cromóforo.

ficobilisoma *sust.* cada una de las pequeñas partículas de las lamelas fotosintéticas de algunas algas rojas y cianobacterias, que tienen ficobilinas.

ficobionte *sust.* el asociado algal de una simbiosis, por ej. en los líquenes y en algunos invertebrados marinos.

ficocenología *sust.* estudio de las comunidades de algas.

ficocianina *sust.* ficobiliproteína azul que proporciona a las cianobacterias su color y que también se encuentra en las algas rojas y en las Crisofitas. Actúa como un pigmento captador de luz.

ficocrisina *sust.* pigmento amarillo dorado de los cromóforos de las algas pardo doradas (Crisofitas).

ficocromo *sust.* término general de los pigmentos que se encuentran en las algas.

ficofeína *sust.* pigmento pardo de las algas pardas, es un producto de oxidación de los fucosanos.

Ficofitas *sust. plu.* las algas en algunas clasificaciones.

ficología *sust.* estudio de las algas.

Ficomicetos *sust. plu.* nombre general de los Quitridiomicetos, Hifoquitridiomicetos, Plasmodioforomicetos y Oomicetos.

ficoplasto *sust.* sistema de microtúbulos que se desarrolla paralelo al plano de la división nuclear en células en división de algas verdes de las Clorofitas.

ficoxantina *sust.* pigmento amarillo o amarillo pardusco de algunas algas.

fidelidad *sust.* (1) (*ecol.*) grado de limitación de una especie a un hábitat particular; (2) (*biol. mol.*) de la replicación y transcripción del ADN y de la traducción, probabilidad de que se cometa un error durante la copia del ADN en ADN o en ARN, o durante la traducción del ARN en proteína.

fiebre hemorrágica enfermedad caracterizada por fiebre acompañada de una erupción cutánea y hemorragias internas.

fijación *sust.* (1) de carbono y nitrógeno, *véase* fijación de dióxido de carbono, fijación de nitrógeno; (2) en microscopía, tratamiento de muestras para preservar su estructura; (3) (*genet.*) de un alelo, su propagación en una población hasta que es el único alelo que se detecta en ese locus; (4) (*comport.*) en psicología, respuesta estereotipada que se observa en un animal con independencia de si el estímulo está acompañado de un refuerzo positivo o negativo, y que a menudo se presenta en una situación irresoluble de un problema.

fijación asociadora del nitrógeno fijación no simbiótica del nitrógeno llevada a cabo por bacterias (por ej. *Azospirillium*, *Azotobacter*) asociadas a la rizosfera de ciertos cereales y herbáceas.

fijación del carbono conversión del dióxido de carbono en compuestos orgánicos por los seres

vivos, por ej. la conversión del dióxido de carbono en hidratos de carbono, que sucede en el estroma de los cloroplastos durante la fotosíntesis.

fijación del complemento unión del complemento a la superficie de un patógeno.

fijación del nitrógeno proceso por el que el nitrógeno atmosférico elemental (N_2) se reduce a amoniaco (NH_3) y sólo es llevado a cabo en los seres vivos por algunas bacterias y cianobacterias de vida libre y por algunos grupos de bacterias que establecen asociaciones simbióticas con plantas (la asociación entre *Rhizobium* y leguminosas y las asociaciones entre actinomicetos y plantas no leguminosas). La reacción está catalizada por la enzima nitrogenasa. La fijación biológica del nitrógeno es el principal proceso por el que el nitrógeno atmosférico entra en la biosfera, pudiéndose utilizar como un nutriente por otros organismos, aunque la fijación industrial del nitrógeno es actualmente muy importante. Cantidades más pequeñas de nitrógeno atmosférico se fijan también al convertirse en óxidos de nitrógeno por la acción de la luz. *Véase también* ciclo del nitrógeno.

fijación por congelación una extensión del método de fractura por congelación para preparar muestras para microscopía electrónica. Antes del sombreado con platino, el material críofracturado se liofiliza, consiguiendo así que las estructuras internas de la célula, así como las caras externas y citoplásmicas de las membranas celulares, queden expuestas.

fijador *sust.* sustancia química, como el etanol o el formaldehído, que se utiliza para preservar las células y las estructuras celulares.

filacobiosis *sust.* comportamiento de protección mutua o unilateral, como en algunas hormigas. *Adj.* **filacobiótico.**

Filacolemados *sust. plu.* en algunas clasificaciones, clase de Briozoos de agua dulce.

filada *sust.* hoja reducida con forma de escama.

filamento *sust.* (1) estructura filiforme delgada, por ej. una hifa fúngica, una cadena de bacterias o de células algales, las fibras muy finas de las células, *adj.* filamentoso; (2) el pedúnculo de un estambre. *Véase* fig. 20 (p. 264); (3) el raquis de un plumón; (4) extremo apical delgado del conducto del huevo del ovario de los insectos. *Véase también* filamento grueso, filamento fino.

filamento de infección estructura formada por la invaginación de las células de los pelos radiculares a través de la cual penetran en el tejido hospedador los rizobios fijadores de nitrógeno.

filamento fino uno de los dos tipos de filamentos proteínicos interdigitales de las miofibrillas de las células musculares; se compone de actina, tropomiosina y troponina. *Comp.* filamento grueso. *Véase* fig. 9 (p. 111).

filamento grueso filamento de miosina, es uno de los dos tipos de filamentos proteínicos interdigitales de las miofibrillas de las células musculares. *Comp.* filamento fino. *Véase* fig. 9 (p. 111).

filamento intermedio (IF) uno de los tres principales componentes del citoesqueleto de la célula eucariótica. Un tipo resistente y duradero de filamento que forma una red en las células eucarióticas sometidas a estrés. Ejemplos de este tipo de filamentos son los de queratina de las células de la piel, los neurofilamentos de los axones de las neuronas, los filamentos de vimentina de las células del tejido conjuntivo y los filamentos de lamina de la lámina nuclear. Los filamentos intermedios se componen de subunidades de diversos tipos de proteínas filamentosas intermedias.

filamentos branquiales prolongaciones laterales finas de las branquias, que aumentan el área de intercambio gaseoso.

filamentos de actina *véase* actina, microfilamentos.

filamentos gástricos en algunas medusas, filamentos endodérmicos recubiertos de nemastocistos que matan cualquier presa viva que entre en el estómago.

filamina *sust.* proteína citoplásmica que convierte una solución viscosa de filamentos de actina en un gel sólido.

filaria *sust.* bráctea del involucro de las compuestas.

filaria *sust.* nematodo parásito.

filasoma *sust.* vesícula pequeña, recubierta de un material filamentoso denso, que se observa en microfotografías de microscopía electrónica de los extremos de las hifas fúngicas en desarrollo.

filembrión *sust.* fase del desarrollo de los braquiópodos cuando se completa la concha embrionaria.

filético *adj.* (1) *rel.* un filo o una rama principal de un linaje evolutivo; (2) *apl.* grupo de especies relacionadas entre sí por una descendencia común; (3) *rel.* una línea de descendencia directa.

filibranquia *sust.* branquia de los moluscos bivalvos cuyos filamentos se unen con los adyacentes mediante cilios.

Filicales *sust. plu.* grupo de helechos (Pteridofitas) que comprende la mayoría de las especies existentes. Son fundamentalmente terrestres, con hojas compuestas generalmente grandes y raíces rizomatosas, producen esporas en el envés de las hojas.

filicaulino *adj.* con un tallo filiforme.

filiciforme *adj* (1) que tiene la forma del fronde de un helecho; (2) que es similar a un helecho.

Filicinofitas nombre que a veces se da a las Pteridofitas (*véase*).

filidio *véase* botridio.

filiforme *adj.* como un hilo.

filígero *adj.* con prolongaciones o flagelos filiformes.

filipenduloso *adj.* filiforme, con protuberancias tuberosas en el centro o en el extremo, *apl.* raíces.

filo- prefijo derivado del gr. *phyllon,* que significa hoja.

-filo sufijo derivado del gr. *philein* (amar), que quiere decir que le gusta algo o que se desarrolla bien bajo ciertas circunstancias.

filo *sust.* en clasificación, agrupación primaria que se compone de animales que tienen un plano general similar sobre el que se desarrollan y que se cree que están relacionados evolutivamente. En las plantas la categoría similar se llama división. Ejemplos serían los Cnidarios (las anémonas marinas, las medusas, los corales, etc.), los Poríferos (las esponjas), los Platelmintos (los gusanos planos, los trematodos, las tenias), Los Moluscos, los Artrópodos (las arañas, los insectos, los crustáceos) y los Cordados (en donde se encuentran los vertebrados).

filobranquia *sust.* branquia que se compone de diversas lamelas o de placas finas.

filocisto *sust.* cavidad rudimentaria de un hidrofilio o medusoide protector.

filodia *sust.* metamorfosis de un órgano en una hoja foliar.

filodo *sust.* peciolo alado con las superficies aplastadas situadas lateralmente al tallo, que funciona como una hoja.

filoeritrina *sust.* pigmento rojo derivado de la clorofila que se encuentra en la bilis de los mamíferos herbívoros.

filoesporoso *adj.* que tiene esporófilos similares a hojas foliares.

filófago *adj.* que se alimenta de hojas.

filóforo (1) *sust.* yema terminal o punto de crecimiento de las palmeras; (2) *adj.* que tiene o que produce hojas.

filogénesis *véase* filogenia.

filogenética *sust.* (1) la línea de descendencia de una especie o taxón superior; (2) forma de clasificación que intenta reconstruir genealogías evolutivas y el curso histórico de la especiación.

filogenético *adj.* que produce o desarrolla hojas.

filogenia molecular trazado de las relaciones evolutivas mediante comparación de secuencias de ADN y proteínas de diferentes organismos.

filogenia *sust.* historia evolutiva y línea de descendencia de una especie o grupo taxonómico superior. *Comp.* ontogenia.

filógeno *sust.* células meristemáticas que dan lugar al primordio de una hoja.

filoide (1) *adj.* como una hoja; (2) *sust.* la hoja considerada como una rama aplastada o teloma.

filoma *sust.* las estructuras foliares de una planta consideradas en su conjunto.

filomanía *sust.* producción anormal de hojas.

filomorfosis *sust.* (1) metamorfosis de un órgano vegetal en una hoja foliar; (2) variación del tipo de una hoja en las diferentes estaciones.

filopatria *sust.* tendencia de un organismo a permanecer en la zona de su hábitat o a regresar a ella.

filoplano *sust.* superficie foliar.

filopluma *sust.* pluma piliforme y fina que tiene un eje largo y unas pocas barbas libres en el ápice.

filópodo *sust.* (1) eje de una hoja; (2) tallo de una planta cuando se considera como un seudoeje formado por las bases fusionadas de las hojas (como en algunas palmeras), (3) (*zool.*) apéndice nadador con forma de hoja de algunos crustáceos como los branquiópodos; (4) base foliar envolvente de los isoetes (Isoetales); (5) protusiones citoplásmicas finas y rígidas que se extienden desde el borde delantero de una célula animal mientras se mueve sobre una superficie; (6) seudópodos filiformes rígidos de algunos protozoos.

filoprogenitivo *adj.* que tiene varias descendencias.

filoquinona *sust. Véase* vitamina K.

filorriza *sust.* hoja joven con una raíz.

filosfera *sust.* las superficies foliares.

filosifónico *adj.* con la inserción de un rastro foliar distorsionando el tejido de una estela axial. *Comp.* cladosifónico.

filoso *adj.* delgado y filiforme.

filosoma *sust.* fase larvaria del ástaco, larva esquizópoda delgada y ancha.

filosperma *sust.* planta que tiene semillas o esporas en las hojas.

filospóndilo *adj. apl.* vértebras que tienen un hipocentro y un arco neural; ambos contribuyen a ahuecar las apófisis transversales.

filotáctico *adj. rel.* filotaxis, *apl.* fracción de la circunferencia de un tallo entre hojas sucesivas, que representa el ángulo de su divergencia.

filotaxis, filotaxia *sust.* disposición de las hojas en el eje o tallo, que en el caso de las hojas dispuestas espiralmente se puede expresar como el número de vueltas del tallo que se tienen que producir y el número de hojas que tiene que

haber para ir desde el punto de unión de una de las hojas hasta el inmediatamente superior a él (por ej. 1/2 para las hojas separadas por 180°). *Véase también* ortostiquia, parastiquia.

filotípico *adj.* típico de un filo.

Filovirus *sust. plu.* familia de virus animales de ARN de hélice sencilla, que tienen una cubierta filiforme y larga. Comprende los virus de la fiebre de Marburg y de la fiebre de Ébola, que provocan fiebres hemorrágicas muy contagiosas.

filozooide *sust.* medusa con forma de escudo y función protectora de una colonia de sifonóforos.

filtración *sust.* procedimiento de separación en el que un líquido se pasa a través de un material poroso (el filtro) para separar cualquier partícula o material sólido.

filtrado *sust.* líquido claro que se obtiene por filtración.

filtradores *sust. plu.* organismos que se alimentan de pequeños organismos del agua o del aire, filtrándolos del medio circundante mediante diversas formas.

filtro membranoso lámina de, por ej., acetato de celulosa, celulosa o policarbonato que tiene perforaciones tan diminutas que no permiten el paso de bacterias. Se utiliza para esterilizar líquidos sensibles al calor o para aislar microorganismos.

fimbos *sust.* término surafricano que designa un monte bajo perenne templado, un tipo de chaparral.

fimbria, franja *sust.* (1) cualquier estructura similar a una franja; (2) (*bact.*) cada uno de los numerosos filamentos, más pequeños que los flagelos aunque de estructura similar, que bordean determinadas bacterias.

fimbriado *adj.* bordeado de pelos finos.

fimbrina *sust.* proteína asociada con filamentos de actina del citoesqueleto de soporte de las microvellosidades intestinales.

Firmibacterias *sust. plu.* clase de bacterias que comprende la mayoría de las gram positivas, por ej. estafilococos, bacilos, estreptococos.

Firmicutes *sust. plu.* división de bacterias que comprende las bacterias gram positivas y los actinomicetos y formas relacionadas.

fisa *sust.* base redondeada de las anémonas marinas socavadoras.

FISH *véase* hibridación *in situ* mediante fluorescencia.

fisil *adj.* (1) que tiende a escindirse; (2) que es capaz de escindirse.

fisilingual *adj.* con una lengua bífida.

fisioclisto *adj.* que carece de un canal que conecte la vejiga natatoria con el tubo digestivo, como en la mayoría de los teleósteos.

fisiogénico *adj.* (1) causado por la actividad de un órgano o parte de él; (2) causado por factores ambientales.

fisiología *sust.* la parte de la biología que trata de las funciones y actividades de los organismos. *Adj.* **fisiológico.**

fisión colonial producción de nuevas colonias mediante la salida de algunos de sus miembros sin que desaparezca la colonia original.

fisión múltiple (1) división repetida; (2) división en un gran número de partes o esporas.

fisión *sust.* reproducción asexual por división de un organismo unicelular en dos o más individuos de igual tamaño. *Véase también* fisión binaria.

fisíparo *adj.* que se reproduce por fisión.

fisípedo *adj.* con los dedos de los pies separados, como en los mamíferos carnívoros terrestres (por ej. gatos, perros, osos). *Comp.* pinnípedo.

Fisípedos *sust. plu.* orden en el que se incluyen los mamíferos carnívoros terrestres (por ej. gatos, perros, osos), los carnívoros marinos (por ej. focas) se sitúan en el orden Pinnípedos.

fisirrostral *adj.* con un pico muy hendido.

fisodas *sust. plu.* (1) husos de florglucina del plasmodio de algunos Sarcodinos; (2) vesículas de fucosano.

fisoestigmina *sust.* alcaloide derivado de la judía Calabar, es un inhibidor de la acetilcolinesterasa. *Sin.* eserina.

fistula *sust.* (1) orificio patológico o artificial similar a un conducto; (2) vaso que conduce agua.

fistular *adj.* hueco y cilíndrico, *apl.* tallos de las umbelíferas, *apl.* hojas que rodean el tallo de algunas monocotiledóneas.

fisura *sust.* (1) surco o estría profunda que divide un órgano en lóbulos, o que subdivide y separa determinadas zonas de los lóbulos; (2) *véase* surco.

fisura de Silvio fisura profunda que demarca el lóbulo anterior del cerebro.

fitanil *sust.* hidrocarburo ramificado que se encuentra en los lípidos de las membranas de las Arqueas.

FITC *véase* isotiocianato de fluoresceina.

fitina *sust.* fitato de calcio y magnesio, sustancia fosfatada de reserva de las semillas, es una sal del ácido fítico.

fito- prefijo derivado del gr. *phyton,* que significa planta.

fitoactivo *adj.* que estimula el crecimiento de las plantas.

fitoalexinas *sust. plu.* sustancias producidas por las células vegetales en respuesta a heridas o al ataque de hongos parásitos o de bacterias. Están implicadas en la resistencia a la infección y en limitar el daño causado por heridas accidentales.

fitobiótico *adj.* que vive dentro de las plantas, *apl.* ciertos protozoos.

fitocenología *sust.* el estudio de las comunidades vegetales.

fitocenosis *sust.* el conjunto de las plantas que viven en una localidad determinada.

fitocoria *sust.* diseminación de patógenos por medio de las plantas.

fitocorias *sust. plu.* reinos y regiones fitogeográficos.

fitocromo *sust.* pigmento proteínico sensible a la luz de las plantas. Existe en dos formas: P_r, que es sensible a la luz y que se convierte en P_{fr}, el cual es sensible a la luz roja lejana. La luz roja lejana convierte de nuevo la forma P_{fr} en P_r. P_{fr} estimula procesos de desarrollo tales como la floración de las plantas de día corto y la germinación de algunas semillas, mientras que P_f es inactivo.

fitoedafon *sust.* flora microscópica del suelo.

fitoesferoles *sust. plu.* esteroles, como el sitoesterol, que originalmente se han aislado de material vegetal.

fitoesfingosina *véase* esfingosina.

fitófago *sust.* animal que se alimenta de plantas, generalmente se refiere a los insectos pequeños que se alimentan de hojas o que succionan savia más que a los grandes herbívoros. *Adj.* **fitófago.**

fitofisiología *sust.* fisiología vegetal.

fitogénesis *sust.* la evolución o el desarrollo de las plantas.

fitogenética *sust.* genética vegetal.

fitógeno *adj.* de origen vegetal, producido por las plantas.

fitogeografía *sust.* estudio de la distribución geográfica de las plantas.

fitoglucógeno *sust.* gran polímero de glucosa muy ramificado, presente en algunas plantas y que es abundante en los mutantes «cerosos» del maíz.

fitohemaglutinina (PHA) *sust.* una lectina, proteína aislada de la judía *Phaseolus* y que actúa como un mitógeno en algunas células animales.

fitohormonas *sust. plu.* hormonas vegetales, como las auxinas, giberelinas, citoquininas, ácido abscísico. *véanse las entradas individuales.*

fitoideo *adj.* similar a una planta.

fitol *sust.* producto de la hidrólisis de la clorofila que se utiliza en la síntesis de las vitaminas E y K. Es un alcohol de cadena larga que constituye la cola de la molécula de clorofila.

fitolito *sust.* partícula mineral diminuta, por ej. hidrato de sílice, que se encuentra en los tejidos vegetales, esp. en las gramíneas.

fitoma *sust.* plantas consideradas como una unidad ecológica.

fitomasa *sust.* la biomasa vegetal.

fitomorfosis *sust.* cambios en los rasgos estructurales de las plantas como consecuencia de una infección fúngica o bacteriana.

fitoparásito *sust.* cualquier planta parásita.

fitopatógeno *sust.* cualquier organismo que provoque una enfermedad en las plantas.

fitopatología *sust.* el estudio de las enfermedades de las plantas.

fitoplancton *sust.* el plancton fotosintético, como por ej. las algas unicelulares y las cianobacterias.

fitoquímica *sust.* la química de las plantas.

fitoquinina *véase* citoquinina.

fitosis *sust.* enfermedad causada por hongos.

fitosociología *sust.* el estudio de todos los aspectos de la ecología de las plantas y de las influencias sobre ellas.

fitosuccívoro *adj.* que vive de los jugos de las plantas.

fitotipo *sust.* tipo representativo de planta.

fitotóxico *adj.* tóxico para las plantas.

fitotoxina *sust.* cualquier toxina que se origine de una planta.

FIV *véase* fecundación in vitro.

FK506 *véase* tacrolimo.

flabelado *adj.* con una especie de faldillas que sobresalen en un lado, *apl.* antenas de algunos insectos.

flabelo *sust.* órgano o estructura con forma de abanico.

flácido *adj.* flojo, *apl.* hojas que no tienen suficiente agua y que están marchitas o próximo a ello.

flagelación *sust.* disposición de los flagelos de una célula. *Véase* lofótrico, peritrico, polar.

flagelado *adj.* provisto de flagelos.

flagelados *sust. plu.* grupo diverso de microorganismos unicelulares eucarióticos, formado por especies fotosintéticas y no fotosintéticas, que se clasifican en varios grupos como protozoos, protistas o algas. Son móviles en estado adulto, nadan por flagelos. Incluyen especies de vida libre tanto marinas como de agua dulce, algunos comensales importantes como los del intestino de

los rumiantes y parásitos del hombre como el tripanosoma. Para los flagelados fotosintéticos *véase* Crisofitas, Euglenofitas, Eustigmatofitas, Pirrofitas, Primnesiofitas y Xantofitas. Para los flagelados no fotosintéticos *véase* Zoomastiginos.

flagelina *sust.* proteína de los flagelos bacterianos.

flagelo *sust.* (1) estructura larga de una célula, plumosa o con forma de látigo, única o presente en grupos, que sirve para impulsarla a través de un medio líquido. Los flagelos se encuentran en diversas células móviles, tanto bacterianas como unicelulares eucarióticas, y en los gametos masculinos de numerosos eucariotas. El flagelo bacteriano y eucariótico difieren en su estructura interna y en el mecanismo de acción. El flagelo bacteriano se compone de una única fibra proteínica y su movimiento es rotatorio, mientras que el flagelo eucariótico tiene una estructura y un movimiento de batido similar a un cilio; (2) en insectos, parte distal de la antena situada más allá del segundo segmento.

flagelo en forma de látigo flagelo en el que el filamento principal termina en una parte más delgada, el látigo.

flavedo *sust.* capa externa, o cáscara, del pericarpo de los cítricos.

flavescente *adj.* que crece o se vuelve amarillo.

flavín adenín dinucleótido (FAD) derivado de la riboflavina, íntimamente unido como grupo prostético a algunas enzimas oxidativas, las cuales son conocidas como flavoproteínas. Puede existir en forma oxidada (FAD) y en forma reducida ($FADH_2$) y actúa como un transportador de electrones en diversas reacciones metabólicas. *Véase también* flavín mononucleótido.

flavín adenín mononucleótido *véase* flavín mononucleótido.

flavín mononucleótido (FMN) riboflavina 5'fosfato, grupo prostético transportador de electrones de diversas enzimas, incluyendo la NADH deshidrogenasa de la cadena respiratoria mitocondrial. Se reduce a $FMNH_2$. *Véase* fig. 19.

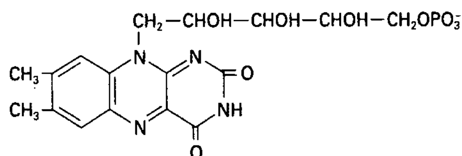


Fig. 19 Flavín mononucleótido.

flavina *sust.* cada uno de los componentes de un grupo de pigmentos amarillentos al que pertenece la vitamina riboflavina. Tienen una base nitrogenada, generalmente isoaloxacina, y presentan fluorescencia amarillo verdosa. Se encuentran libres en animales y plantas superiores y como parte de los flavín nucleótidos.

flavivirus *sust. plu.* familia de virus animales de ARN monocatenario, de cápsides icosahédricas, que comprende los virus de la fiebre amarilla y de la fiebre hemorrágica del dengue.

flavodoxina *sust.* proteína que tiene flavina, es un transportador de electrones de algunas cadenas de transporte electrónico bacteriano.

flavona *sust.* cada uno de los miembros de un grupo de pigmentos vegetales flavonoides de color amarillo pálido, cuya parte C_3 de la molécula forma un anillo que tiene oxígeno.

flavonoide *sust.* cada uno de los diversos compuestos que tiene un esqueleto $C_6C_3C_6$, las partes C6 son anillos bencénicos y la C_3 varía según los compuestos, el término agrupa a numerosos pigmentos vegetales hidrosolubles.

flavonol *sust.* cada uno de los miembros de un grupo de pigmentos vegetales flavonoides de color amarillo pálido.

flavoproteína *sust.* cualquier proteína que tenga un grupo prostético de flavina (FAD o FMN) que puede existir en forma oxidada o reducida. Son de color amarillo cuando se oxidan e incoloras cuando se reducen. Las flavoproteínas están implicadas en transferencia de electrones y en reacciones de oxidación.

flavoxantina *sust.* pigmento carotenoide amarillo presente en plantas.

flebenterismo *sust.* situación de tener ramificaciones intestinales que llegan a otros órganos, como brazos y piernas.

fleódico *adj.* que tiene el aspecto del corcho.

flexionado *adj.* curvado o doblado hacia el interior o hacia el eje.

flexor *sust.* cualquier músculo que dobla una extremidad, o parte de ella, mediante su contracción. *Comp.* extensor.

flexuoso *adj.* que se curva en zigzag.

flexura *sust.* curva o doblez.

flipasa *sust.* enzima que transfiere fosfolípidos de la parte interna de una membrana biológica a la externa durante la síntesis de membranas.

flobáfenos *sust. plu.* compuestos fenólicos, derivados de los taninos, que producen coloraciones amarillas, rojas o pardas en las ramentas de los helechos, en las raíces y en las secciones de la madera.

floco *sust.* (1) penacho de pelos con el que termina una cola; (2) plumaje velludo de las aves jóvenes; (3) cualquier estructura con forme de penacho; (4) masa de filamentos hifales de hongos y algas.

flocoso *adj.* cubierto con mechones similares a la lana.

floculación *sust.* agrupamiento de pequeñas partículas de la fase dispersa de un sistema coloidal, como el agrupamiento de partículas de arcilla que se puede producir por la cal.

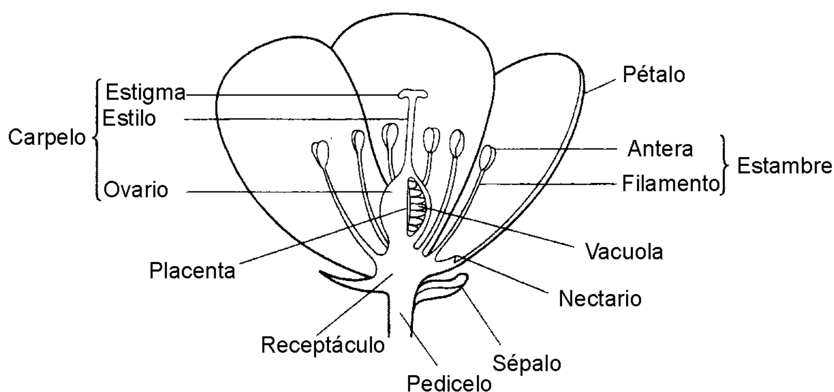


Fig. 20 Sección transversal de una flor generalizada de angiospermas.

floculencia *sust.* adhesión en copos pequeños, como los de un precipitado.

floculento *adj.* cubierto de una sustancia cerosa blanda, que le da un aspecto de lana.

flóculo *sust.* (1) lóbulo pequeño de cada lóbulo lateral del cerebelo; (2) mechón peludo posterior de algunos Himenópteros.

floema interno floema primario de localización interna en relación con el xilema primario.

floema medular floema interno de un haz vascular que tiene dos capas de floema, como en las cucurbitáceas.

floema primario colectivamente, el protofloema y el metafloema, el floema procede del cámbium primario durante el crecimiento primario.

floema secundario floema que se forma del cámbium vascular durante el crecimiento secundario, a veces también se conoce como corteza interna.

floema *sust.* el principal tejido conductor de las plantas vasculares, que se encuentra por todo el cuerpo de la planta. Está formado por vasos conductores alargados, tubos cribosos (en las angiospermas) o células cribosas (en los helechos y en las gimnospermas), ambos tienen grupos de poros (las áreas cribosas) en sus paredes, a través de los cuales se comunican los protoplastos de las células adyacentes. Los azúcares y los aminoácidos son los principales nutrientes transportados por el floema. Las células parenquimatosas acompañantes (o células albuminosas en las gimnospermas), íntimamente asociadas con los elementos conductores, están implicadas en la distribución y absorción del material del floema. El floema también tiene fibras de sostén (el basto). *Véase también* haz vascular, xilema.

floico *adj. rel.* floema.

flor (1) *sust.* Estructura reproductora de las angiospermas (*véase* Antofitas), que ha derivado evolutivamente de un brote foliar cuyas hojas se han modificado en pétalos y sépalos, así como en estambres y carpelos en donde se forman los gametos. Aunque las flores pueden presentar distintas formas, todas están representadas por verticilos concéntricos de diferentes partes insertadas en una base (el receptáculo). El verticilo más externo es el de los sépalos (generalmente verdes) que forma el cáliz, en su interior se encuentra un verticilo de pétalos, generalmente de colores vivos, el siguiente es un anillo de estambres (los órganos reproductores masculinos) y en el centro se encuentran los carpelos (los órganos reproductores femeninos). *Véase* fig. 20; (2) cubierta de levaduras, bacterias y otros microorganismos que se forma en la superficie de algunos vinos durante la fermentación.

flor de la agalla en las higueras, flor femenina estéril en la que las avispas de los higos depositan sus huevos.

flor polínica flor sin néctar que atrae a los insectos que se alimentan de polen.

flora *sust.* (1) plantas características de un país, región, entorno específico o período; (2) libro que describe dichas plantas; (3) los microorganismos que de forma natural viven en plantas y animales, por ej. la flora intestinal, la flora de la piel. *(En este caso es preferible utilizar el término microflora, microflora intestinal, microflora de la piel. N. del T.)*

floración *sust.* modo por el que las distintas partes florales se disponen en la yema floral.

floral *adj.* (1) *rel.* flora de un país o de una región; (2) *rel.* flores.

florecilla *sust.* (1) cada una de las pequeñas flores individuales de un inflorescencia compacta, como el capítulo de las Compuestas; (2) flor individual de las gramíneas.

florecillas discales florecillas internas que se originan en pedúnculos muy reducidos de diversos capítulos del tipo de las compuestas, por ej. las florecillas amarillas de un diente de león. *Comp.* florecillas radiales.

florecillas radiales las flores externas y grandes de algunas inflorescencias, esp. de algunas compuestas, que suelen ser estériles o carpeladas. *Comp.* florecillas discales.

floricina *sust.* glucósido de las raíces de las plantas, utilizado experimentalmente como un desacoplador de la cadena de transporte de electrones y síntesis de ATP en los cloroplastos.

florígeno *sust.* hormona hipotética de las plantas que induce el desarrollo de una flor a partir de una yema.

florística *sust.* estudio de una zona de vegetación en los términos de las especies que hay en ella.

florístico *adj.* (1) *rel.* composición de las especies de una comunidad vegetal; (2) *rel. o apl.* flora.

flujo citoplásmico movimientos rápidos del citoplasma de las células eucarióticas, que se suelen observar con mayor claridad en las células algales y vegetales, en los protozoos y en los plasmodios de los mohos mucilaginosos.

flujo de energía transferencia de energía de un organismo a otros a través de la cadena trófica de un escosistema. Alrededor del 90% de la energía química se pierde en cada transferencia.

flujo de masa teoría de cómo se translocan los materiales por el floema. Propone que la causa del movimiento es la diferencia de la presión hidrostática existente en cada extremo de un tubo criboso, cuyo resultado es el flujo de los contenidos a lo largo del tubo.

flujo génico la dispersión de los alelos dentro de una población y entre poblaciones como consecuencia de cruzamientos entre individuos de distintas poblaciones y posteriores cruzamientos dentro de cada población.

flujo paralelo flujo de dos fluidos en la misma dirección.

flujo por transpiración movimiento ascendente de agua y de solutos inorgánicos a través del xilema, desde las raíces hacia las hojas.

fluorescamina *sust.* tinte que reacciona con aminoácidos dando un producto fluorescente, se usa en el análisis de la composición de los aminoácidos de las proteínas.

fluorescente *adj.* que tiene la capacidad de emitir luz de un color cuando se activa por la luz de otra longitud de onda. Los tintes fluorescentes utilizados en la microscopía de fluorescencia suelen ser aquellos que emiten un color particular, por ej. rojo, azul, mediante su activación por luz ultravioleta.

fluorescianina *sust.* mezcla de pterinas que tienen una fluorescencia amarilla o azul, se encuentran en los ojos, huevos y órganos luminosos de algunos insectos.

fluoroacetato *sust.* veneno que *in vivo* se convierte en fluorocitrato, inhibe la enzima aconitasa y de esta manera el ciclo de los ácidos tricarboxílicos.

fluorocromo *sust.* cualquier compuesto fluorescente.

fluorouracilo (FU) *sust.* análogo fluorosustituído del uracilo. Como desoxinucleótido, FudR, bloquea la síntesis del dTMP, utilizándose como un fármaco anticanceroso.

fluvial *adj.* (1) que crece en corrientes de agua, o cerca de ellas; (2) que vive y se desarrolla en corrientes de agua; (3) causado por los ríos, *apl.* depósitos.

fluvioterrestre *adj.* que se encuentra en corrientes de agua y en las tierras próximas a dichas corrientes.

fMet *véase* formilmetionina.

fMet-ARNt^f formilmetionil-ARNt, el primer aminoacil-ARNt que se une al complejo de iniciación de la síntesis proteínica bacteriana.

FMN *véase* flavín mononucleótido.

$FMNH_2$ forma reducida del flavín mononucleótido (*véase*).

fobotaxia *sust.* en algunos protozoos, la acción de evitar la reacción.

fócidos *sust. plu.* miembros de los Fócidos: las focas.

foco primario conjunto de linfocitos B y T proliferativos de un ganglio linfático, que se forma cuando los linfocitos B son estimulados por antígenos en presencia de los correspondientes linfocitos T.

focoeritrina *sust.* ficobiliproteína roja responsable del color de las algas rojas aunque también se encuentra en algunas cianobacterias y Crisofitas. Actúa como un pigmento captador de luz.

fodrina *sust.* proteína estructural que forma parte de la corteza celular, presente en las neuronas. Es idéntica a la espectrina de los glóbulos rojos.

foladofita *sust.* planta que vive en huecos, rehuyendo la luz intensa.

folato *véase* ácido fólico.

foliáceo *adj.* (1) que tiene la textura de una hoja; (2) fino y similar a una hoja; (3) que tiene hojas.

foliar *adj.* (1) *rel.* hojas o que se compone de ellas; (2) que tiene hojas (en oposición a flores), *apl.* espolones laterales.

folícola *adj.* que crece sobre hojas, *apl.* algunos hongos.

foliculado *adj.* que tiene folículos.

folicular *adj.* (1) *rel.* folículos o similar a ellos o que consta de ellos, *apl.* primera fase del ciclo

menstrual de la mujer, en la que el folículo empieza a madurar; (2) *apl.* hormona del ovario: *véase* estrona.

folículo *sust.* estructura pequeña con forma de saco; (*zool.*) (1) en el ovario, estructura aislada que contiene el oocito en desarrollo. *Véase también* folículo de Graaf; (2) folículo del pelo o de la pluma, cubierta epitelial que rodea la raíz de un pelo o de una pluma. *Véase* fig. 32 (p. 476); (3) (*inmunol.*) zona rica en células B de la corteza de los tejidos linfáticos secundarios, como los nódulos linfáticos; (4) (*bot.*) fruto seco dehiscente que se compone de un único carpelo y que sólo se abre a lo largo de un lateral.

folículo antral folículo inmaduro del ovario lleno de líquido.

folículo de Graaf en el ovario de mamíferos, vesícula esférica que contiene un óvulo en desarrollo y un líquido, el líquido del folículo. Está rodeado por numerosas células foliculares, y de él sale el óvulo en la ovulación.

folículo de la pluma epitelio que rodea la base de una pluma, a partir del cual se desarrolla dicha pluma.

folículo ovárico *véase* folículo de Graff.

folículo piloso *véase* folículo.

folículo primario *véase* folículo (3).

folículo primordial folículo ovárico humano inmaduro en las fases iniciales del desarrollo, cuando el oocito está detenido en la profase de la primera división meiótica y está rodeado por una sola capa de células foliculares.

folículo secundario folículo linfático que se origina de un folículo primario una vez que los linfocitos B han encontrado un antígeno y se han activado. Forma un centro germinal de linfocitos B activados proliferativos.

folidosis *sust.* la disposición de las escamas, como en los animales escamosos.

Folidotos *sust. plu.* orden de mamíferos placentarios, conocidos desde el Pleistoceno o posiblemente desde el Oligoceno, cuyo único miembro vivo es el pangolín (el oso hormiguero escamoso), que carece de dientes y tiene el cuerpo cubierto con escamas imbricadas.

folio *sust.* (1) estructura plana del cerebelo, que se expande lateralmente en los lóbulos semilunares superiores; (2) pliegue del lateral de la lengua.

foliobranquiado *adj.* que tiene branquias foliáceas.

foliolado *adj. rel.* foliolos o que los tiene o similar a ellos.

foliolo *sust.* (1) órgano o apéndice foliáceo pequeño; (2) cada una de las hojas pequeñas que constituyen una hoja compuesta; (3) (*biol. mol.*) una de las capas de la bicapa lipídica.

folioso *adj.* (1) con numerosas hojas; (2) que tiene lóbulos foliáceos, *apl.* talo de algunos líquenes y hepáticas.

folitropina (FSH) hormona glucoproteínica secretada por la adenohipófisis. Actúa en las gónadas estimulando el crecimiento de los folículos de Graaf, la secreción de estrógenos en los ovarios y la espermatogénesis en los testículos.

folívoro *adj.* que come hojas.

follaje *sust.* colectivamente, las hojas de una planta o de una comunidad vegetal.

fologenético *adj.* (1) *rel.* la historia evolutiva y la línea de descendencia de una especie o de un grupo taxonómico superior; (2) *apl.* árbol: diagrama que representa la genealogía de una especie o de otro taxón.

fomito *sust.* objeto inanimado que puede transmitir una enfermedad cuando está contaminado por microorganismos patógenos viables.

fonación *sust.* producción de sonidos, por ej. por insectos.

fondo *adj. apl.* frecuencia de mutación espontánea de un organismo particular.

fonorreceptor *sust.* receptor de las ondas sonoras.

fontanela *sust.* hueco o espacio entre los huesos del cráneo, cerrado sólo por una membrana.

foramen epiploico apertura entre la bolsa omental y el gran saco del peritoneo.

foraminado *adj.* con hoyos, que tiene agujeros o perforaciones.

foraminífero *adj.* (1) que tiene foramen, (2) que contiene conchas de foraminíferos.

Foraminíferos *sust. plu.* filo de protistas unicelulares marinos (clasificados como protozoos de la clase Sarcodinos en la antigua clasificación zooloógica), que tienen una capa externa muy vacuolada de citoplasma y conchas de composición calcárea o silícea a través de la que se proyectan finos seudópodos. La creta es el principal componente de la concha de los foraminíferos y ellos también son uno de los mayores componentes de los lodos marinos profundos.

forancio *sust.* receptáculo de las cabezuelas de las compuestas.

fórceps sust. (1) cerco anal de algunos insectos con forma de cláspero, (2) pinzas grandes prensiles o de combate de cangrejos y langostas; (3) (*neurobiol.*) fibras del cuerpo calloso que se curvan en los lóbulos frontal y occipital.

forcipado *adj.* bifurcado como un fórceps.

foresia *sust.* transporte de un organismo por otro sin que exista parasitismo, como en algunos insectos.

forestación *sust.* la formación de bosque en un área, bien por plantación o bien permitiendo una colonización o regeneración natural.

forficiforme, forficulado *adj. Adj.* con forma de tijeras.

forma *sust.* (1) unidad taxonómica de individuos que difieren de los de una unidad mayor en un único carácter, por lo tanto es la categoría más pequeña de una clasificación, (2) uno de los tipos de una especie polimorfa; (3) grupo taxonómico cuyo rango no es claro, pero que puede ser especie o subespecie.

forma anular forma que adquiere el trofozoito inmaduro del parásito del paludismo en los glóbulos rojos.

forma de hábitat forma del crecimiento de una planta resultante de las condiciones de un hábitat particular.

forma de vida la forma adulta típica de una especie.

forma especial forma de hongo patógeno vegetal que es muy similar a otros miembros de la especie pero que se diferencia en la gama de hospedadores.

forma L fase de algunos micoplasmas en la que pasan a través del filtro bacteriano normal y que consta de cuerpos reproductores especializados, se produce en condiciones extremas.

forma R forma relajada de una proteína alostérica, la forma que tiene una mayor afinidad por el sustrato.

forma replicativa (RF) ADN de doble hélice producido por algunos virus de ADN monocatenario tras la infección, que dirige la síntesis del ARNm.

forma T la forma «tensa» de una proteína alostérica, es la forma que tiene menor afinidad por el sustrato.

formación *sust.* vegetación característica de un tipo definido de hábitat a lo largo de una gran extensión, por ej. tundra, bosque de coníferas, pradera, selva tropical.

formación artificial patrón de vegetación debido a la actividad del hombre.

formación del hábito *véase* aprendizaje por ensayo y error (aprendizaje empírico).

formación hipocámpica región del cerebro que consta del hipocampo y de la circunvolución dentada.

formación reticular región del tronco encefálico implicada en el mantenimiento de la consciencia y del grado de respuesta a un estímulo. Diversas rutas sensoriales del cuerpo tienen ramificaciones que terminan en la formación reticular.

formaldehído *sust.* HCHO, un gas a temperatura y presión ambiental, de olor irritante. *Véase también* formalina.

formalina *sust.* solución acuosa de formaldehído, utilizada para conservar muestras biológicas.

formas de vida de Raunkiaer clasificación de las plantas según el tipo de órganos perennes que poseen y la posición de tales órganos en relación con el suelo o con el nivel del agua. *Véase* camefita, criptofita, geofita, helofita, hemicriptofita, hidrofita, fanerofita, terofita.

formicante *adj.* (1) *rel.* hormigas; (2) *apl.* plantas que atraen a hormigas mediante secreciones dulces.

formicario *sust.* un nido de hormigas, concretamente uno artificial para el estudio de las hormigas.

formilmetionina (fMet) *sust.* metionina modificada, es siempre el primer aminoácido de una cadena polipeptídica bacteriana.

fórmula dental método de representar el número de dientes de cada tipo de un mamífero. Consiste en una serie de fracciones, los numeradores representan los números de dientes de cada tipo que se encuentran en una de las mitades de la mandíbula superior, los denominadores los números correspondientes a la mandíbula inferior.

fórmula floral expresión numérica que resume el número y la posición de las partes de cada verticilo floral.

fornicado *adj.* arqueado, siendo cóncavo por dentro y convexo por fuera.

fornical *adj. rel.* fórnix.

fórnices *plu.* de fórnix.

fórnix *sust.* (1) seno arqueado, como el que se encuentra entre el párpado y el globo ocular, o entre la vagina y el cuello uterino; (2) lámina arqueada de fibras blancas situada por debajo del cuerpo calloso del cerebro. *Plu.* **fórnices.**

Forónidos *sust. plu.* pequeño filo (sólo 15 especies) de animales marinos, celomados y vermiformes que segregan tubos quitinosos en los cuales viven. La boca está rodeada por una corona de tentáculos con forma de herradura (un lofóforo) que sobresale del tubo.

foronte *sust.* fase enquistada que conduce a la formación del trofonte en el ciclo de algunos ciliados.

forraje *sust.* (1) vegetación de la que se alimentan los animales que pacen y ramonean.

forrajear *vb.* recoger el forraje.

forrajeo *sust.* recolección de alimento por animales.

fosa *sust.* hoyo o depresión similar a una zanja.

fosa hialoidea concavidad anterior del cuerpo vítreo del ojo, es el receptáculo del cristalino.

fosa olfativa (1) órgano olfativo de algunos invertebrados, que tiene la forma de una pequeña

depresión o hueco; (2) saco ectodérmico embrionario que da lugar a la cavidad nasal, al epitelio olfativo y al órgano vómeronasal de vertebrados.

fosa trocantérica depresión profunda de la superficie media del cuello del fémur.

foseta *sust.* depresión u hoyo pequeño.

fosfágeno *véase* creatina fosfato.

fosfatasa *sust.* cada una de las enzimas que constituyen un gran grupo de amplia distribución y que catalizan la hidrólisis de los esteres fosfatos orgánicos y la transferencia de un grupo fosfato de un compuesto a otro. Las fosfatasas de proteínas catalizan la eliminación hidrolítica de los grupos fosfato (fosforilo) de las proteínas, invirtiendo a menudo el efecto de una fosforitación previa (*sin.* fosfoproteína fosfatasa). EC 3.1.3. *Véase también* fosforilación.

fosfatasa ácida enzima, localizada esp. en los lisosomas, que cataliza a pH ácido la hidrólisis de un monoéster ortofosfato en un alcohol y en un ortofosfato. EC 3.1.3.2.

fosfatidalcolina, fosfatidaletanolamina, fosfatidalserina *véase* plasmalógeno.

fosfatidilcolina *sust.* fosfoglicérido que tiene una colina como grupo alcohólico, es el principal fosfolípido de la mayor parte de las membranas de los organismos superiores. Se encuentra en formas diferentes según los ácidos grasos que lo componen. *Sin.* lecitina.

fosfatidiletanolamina *sust.* fosfoglicérido cuyo grupo alcohólico es la etanolamina, es un fosfolípido común de las membranas celulares. *Sin.* (antiguamente) cefalina.

fosfatidilinositol *sust.* fosfoglicérido cuyo grupo alcohólico tiene inositol, es uno de los fosfolípidos comunes de las membranas celulares.

fosfatidilinositol fosfato (PIP) *sust.* fosfolípido de membrana que se degrada por la fosfolipasa C para formar diacilglicerol e inositol trifosfato.

fosfatidilserina *sust.* fosfoglicérido que tiene serina como grupo alcohólico, es un fosfolípido común de las membranas celulares.

fosfato *sust.* el anión fosfato $PO_4{}^{3-}$ o una sal del ácido fosfórico. Los fosfatos son sales del ácido fosfórico, H_3PO_4. Son esenciales en el metabolismo de los seres vivos como fosfato inorgánico, que es requerido para la síntesis de ATP. Las plantas y los microorganismos toman el fósforo principalmente en forma de fosfatos y diversos fosfatos se utilizan como fertilizantes. El exceso de fosfatos en ríos y en lagos contribuye a la eutrofización y a la formación del estallido algal. *Véase también* ciclo del fósforo, grupo fosforilo.

fosfeno *sust.* impresión de luz en la retina como consecuencia de un estímulo distinto de los rayos luminosos.

fosfodiesterasa *sust.* cualquier enzima que hidrolice enlaces fosfodiéster, como la AMP cíclico fosfodiesterasa, que convierte el AMP cíclico en adenosina monofosfato.

fosfoenol piruvato (PEP) intermediario de tres carbonos en la conversión del fosfoglicerato en piruvato en la glucólisis. Esta conversión genera ATP. Es también un intermediario importante de la biosíntesis de glucógeno, del ácido neuramínico y de la fenilalanina.

fosfofructoquinasa *sust.* (1) enzima que fosforila la fructosa 6 fosfato produciendo fructosa 1,6 bifosfato en la glucólisis y en otras rutas metabólicas (*n. r.* 6 fosfofructoquinasa, EC 2.7.1.11); (2) enzima que utiliza la fructosa 1 fosfato en la misma reacción (*n. r.* 6- fosfofructoquinasa, EC 2.7.1.56). *Sin.* fructoquinasa.

fosfoglicéridos *sust.* fosfolípidos basados en el alcohol de tres carbonos glicerol fosfato. Están formados por un esqueleto de glicerol al que se unen dos cadenas de ácidos grasos y un alcohol fosforilado (por ej. colina, etanolamina). Son constituyentes de las membranas plasmáticas.

fosfogliceromutasa fosfotransferasa de amplia distribución que cataliza la transformación del 2-fosfoglicerato a 3-fosfoglicerato utilizando el 2,3-bifosfoglicerato como donador. EC 2.7.5.3.

fosfoglucomutasa *sust.* fosfotransferasa de amplia distribución que cataliza la conversión de la glucosa 1 fosfato en glucosa 6 fosfato utilizando la glucosa 1,6 bifosfato (difosfato) como donador. EC 2.7.5.1.

fosfoglucosa isomerasa *véase* glucosa fosfato isomerasa.

fosfohexosa isomerasa *véase* glucosafosfato isomerasa.

fosfoinositol *sust.* fosfolípido que contiene inositol.

fosfolipasa *sust.* Cualquier enzima que catalice la hidrólisis de fosfolípidos de membrana en los enlaces C-O (fosfolipasas A, que escinde una de las regiones de ácido graso) o enlaces P-O (fosfolipasas C y D). La fosfolipasa C sintetiza las moléculas de señalización intracelular inositol trifosfato y diacilglicerol a partir de lípidos de membrana.

fosfolípidos *sust.* cualquier lípido anfipático con un esqueleto de glicerol o esfingosina, cadenas laterales de ácidos grasos y un grupo principal de alcohol fosforilado, que forma la bicapa lipídica de todas las membranas biológicas, como fosfatidil colina, fosfatidil etanolamina, fosfatidil inositol, fosfoatidil serina y esfingomielina.

fosfoproteína *sust.* proteína que lleva grupos fosfato, que son añadidos por quinasas después de la síntesis de la proteína.

fosfoquinasa *sust.* enzima que cataliza la adición de grupos fosforilo a una molécula. *Sin.* quinasa.

fosforescencia *sust.* luminiscencia que no produce calor de protozoos marinos, copépodos y la mayoría de los animales de las profundidades marinas.

fosforilación *sust.* adición de un grupo fosfato (fosforilo) a una molécula. La fosforilación enzimática de proteínas en aminoácidos específicos por proteínas quinasas es un mecanismo general de modificación de la actividad proteínica.

fosforilación a nivel de sustrato formación de compuestos con grupos fosfato ricos en energía, como el ATP mediante la transferencia de un fosfato desde un sustrato metabólico al ADP, directamente sin la necesidad de una cadena respiratoria o como sucede en la glucólisis. *Comp.* fosforilación oxidativa, fotofosforilación.

fosforilación cíclica tipo de fotofosforilación que implica únicamente el fotosistema I, en la que se genera ATP sin que haya generación concomitante de NADPH.

fosforilación de proteínas *véase* fosforilación.

fosforilación oxidativa formación de ATP a partir de ADP y ortofosfato como resultado de la respiración aerobia. *Comp.* fotofosforilación. *Véase también* hipótesis quimiosmótica.

fosforilasa *sust.* (1) nombre recomendado para un grupo de enzimas que catalizan la rotura progresiva por fosforólisis de polisacáridos de glucosa como el almidón o el glucógeno, produciendo glucosa 1-fosfato, EC 2.4.1.1; (2) cualquier enzima que catalice la transferencia de glucosas de un polisacárido u oligosacárido de glucosas a un ortofosfato dando glucosa 1 fosfato como producto, por ej. maltosa fosforilasa (EC 2.4.1.8).

fosforilasa quinasa proteína quinasa que fosforila la enzima glucógeno fosforilasa activándola.

fósforo (P) *sust.* Elemento no metálico que en la naturaleza sólo existe en estado combinado, principalmente como fosfato en los minerales (por ej. apatito) y en la materia orgánica. Es un nutriente esencial para los seres vivos. *Véase también* compuestos organofosforados, fosfato, ciclo del fósforo.

fosforólisis *sust.* rotura de un enlace químico por ortofosfato (P_i), en las reacciones catalizadas por fosforilasas. *Comp.* hidrólisis.

fosforribosil pirofosfato (PRPP) forma activada de la ribosa fosfato, es un importante intermediario en la biosíntesis de aminoácidos aromáticos y nucleótidos púricos y pirimidínicos.

fosfoserina *sust.* derivado fosforilado del aminoácido serina en las proteínas, modificado después de su incorporación a la cadena proteínica. La fosforilación y desfosforilación enzimáticas de la serina por las serín-treonín quinasas es un mecanismo de regulación de la actividad de algunas proteínas.

fosfotirosina *sust.* derivado fosforilado del aminoácido tirosina de las proteínas, modificado después de su incorporación a la cadena proteínica. La fosforilación y desfosforilación de residuos de tirosina por tirosinas quinasas es un mecanismo de regulación de la activación de algunas proteínas. La fosforilación de la tirosina de los dominios citoplásmicos de una clase de proteínas receptoras es un mecanismo de activación por ligando. *Véase* tirosín quinasa receptora.

fosfotreonina *sust.* derivado fosforilado del aminoácido treonina de las proteínas, modificado por proteínas quinasas después de su incorporación a la cadena proteínica. La fosforilación y desfosforilación enzimáticas de la tronina por las serín-treonín quinasas es un mecanismo de regulación de la actividad de algunas proteínas.

fosfovitina, fosvitina *sust.* fosfoproteína del vitelo del huevo de anfibios.

fósil *sust.* restos o vestigios de un organismo que vivió en el pasado. Los fósiles se encuentran incrustados en rocas como partes duras petrificadas del organismo o como moldes o huellas.

fósil índice fósil que se encuentra típicamente en una zona particular de un estrato rocoso y que por él se conoce la zona.

fósil viviente especies vivas de antiguos linajes que han permanecido morfológicamente invariables durante largos períodos de tiempo, cuyas únicas formas emparentadas son fósiles y que en algunos casos se creyó que se habían extinguido. Como ejemplos tenemos el celacanto, el ginkgo y la metasecuoya.

fósil zonal *véase* fósil índice.

fósiles de facies fósiles que caracterizan el ambiente predominante de una región particular de sedimentación. *Comp.* fósil índice.

fósiles químicos supuestos vestigios químicos de vida, como los alcanos y las porfirinas, encontrados en rocas más antiguas que aquellas en las que se encuentran los primeros fósiles auténticos.

fosilífero *adj.* que contiene fósiles.

fosilización *sust.* proceso por el que se forman los fósiles, por ej. mediante carbonización, permineralización o recristalización de restos de organismos.

fosorial *adj.* adaptado a cavar.

fosulado *adj.* con ligeros surcos y huecos.

fosuleta *sust.* depresión larga y estrecha.

fótica *adj. apl.* zona de las aguas superficiales en la que penetra la luz del sol.

foto- prefijo que deriva del gr. *phos,* luz, que indica respuesta a la luz, sensibilidad a la luz o causado por la luz.

fotoasimilado *sust.* compuestos de carbono sintetizados por fotosíntesis.

fotoautotrofo *sust.* organismo como las plantas verdes y algunas bacterias que utilizan la luz como fuente de energía y el dióxido de carbono como principal fuente de carbono.

fotobiodegradable *adj. apl.* materiales cuya estructura química se altera por la luz, de tal forma que los hace más susceptibles a la degradación microbiana.

fotobionte *sust.* componente fotosintético de un liquen. *Sin.* ficobionte.

fotoblanqueo *sust.* pérdida de color por pigmentos fotosensibles como cuando la rodopsina se expone a la luz.

fotocinesis *sust.* movimiento al azar en respuesta a la luz.

fotocromático *adj. apl.* intervalo entre los umbrales acromático y cromático.

fotocromogénesis *sust.* síntesis de pigmento que sólo se produce en presencia de luz.

fotodinámica *sust.* estudio de los efectos de la luz sobre las plantas.

fotodinesis *sust.* flujo protoplásmico inducido por la luz.

fotoesferas *sust. plu.* órganos luminosos de los crustáceos.

fotofase *sust.* fase del desarrollo de una planta cuando muestra requerimientos definidos, como los de la duración e intensidad de la luz y de la temperatura.

fotófigo *adj.* que evita la luz intensa.

fotófilo *adj.* que busca la luz intensa y que se desarrolla bien en dicha luz.

fotofóbico *adj.* que no tolera la luz, que evita la luz.

fotóforo *sust.* (1) órgano emisor de luz de algunos peces, crustáceos y cefalópodos de las profundidades marinas, que dirige la luz ventralmente, camuflando así sus siluetas desde una visión ventral; (2) cualquier órgano emisor de luz.

fotofosforilación *sust.* formación de ATP mediante energía luminosa durante la fotosíntesis. *Comp.* fosforilación oxidativa.

fotofosforilación no cíclica tipo de fotosíntesis en la que se producen tanto ATP como NADPH.

fotogén *sust.* gen cuya expresión es controlada por la luz.

fotogénico *adj.* (1) que produce luz; (2) luminiscente.

fotogenina *véase* luciferasa.

fotógeno *sust.* órgano o sustancia que produce luz.

fotoheterotrofo *sust.* organismo que utiliza la luz como una fuente de energía, pero obtiene muchos de sus carbonos a partir de compuestos orgánicos, como las bacterias fotosintéticas púrpuras y verdes no sulfurosas.

fotoinhibición *sust.* inhibición por la luz, como ocurre en la germinación.

fotolábil *adj. apl.* sustancias, como los pigmentos retinianos, que experimentan cambios químicos al exponerse a la luz.

fotoliasa *sust.* enzima que cataliza en presencia de luz la reparación de los dímeros de timina de un ADN irradiado con luz ultravioleta. EC 4.1.99.3, *n. r.* desoxirribopirimidina fotoliasa. *Sin.* enzima fotorreactivadora.

fotólisis *sust.* escisión de un compuesto o de una molécula por la acción de la luz, por ej. la escisión del agua en hidrógeno y oxígeno.

fotolitotrofo *véase* fotoautotrofo.

fotómetro *sust.* instrumento que mide la turbidez de una disolución por la cantidad de luz que deja pasar.

fotomorfogénesis *sust.* cualquier efecto sobre el crecimiento de las plantas producido por la luz.

fotón *sust.* unidad particulada de luz, que tiene un cuanto de energía. Los fotones de 1 mol (o los cuantos de 1 mol) constituyen el número de fotones correspondiente al número de Avogadro de partículas (6,023 x 10^{23}) y es el número de fotones que se requiere para convertir 1 mol de una sustancia en otra forma con un 100% de eficiencia, si se capturan en un único paso. El flujo de fotones es el número de fotones incidente sobre una superficie normal al haz de luz en un determinado tiempo (a veces se denomina densidad de flujo de fotones, aunque no está recomendado) y se mide en mol. m^{-2}. s^{-1}.

fotonastia *sust.* respuesta de las plantas a estímulos de luz difusa, o a variaciones de la iluminación.

fotopatía *sust.* movimiento pronunciado en relación con la luz, generalmente alejándose de ella, como en las fototaxias negativas o fototropismos negativos.

fotoperiodicidad, fotoperiodismo *sust.* la respuesta de un organismo a la duración relativa del día y de la noche. Ejemplos de este tipo de respuesta son la floración de las plantas y el apareamiento de los animales, que son desencadenados por el alargamiento o acortamiento de los días en los cambios estacionales.

fotoperíodo *sust.* duración de la exposición diaria a la luz; (2) el período del día que favorece el funcionamiento óptimo de un organismo.

fotopia *sust.* adaptación del ojo a la luz.

fotopigmento *sust.* cualquier pigmento sensible a la luz.

fotoplagiotropía *sust.* tendencia a adoptar una posición transversal a la luz incidente.

fotopsina *sust.* componente proteínico del pigmento violeta, yodopsina, de los conos retinianos.

fotoquímico *adj. apl.* y *rel.* cambios químicos producidos por la luz.

fotorganotrofo *véase* fotoheterotrofo.

fotorreactivación *sust.* reactivación o reparación de una proteína inactivada o dañada, o de un ADN, por estímulos luminosos, los cuales inducen una reacción enzimática dependiente de la luz.

fotorreceptor *sust.* (1) órgano sensorial que responde a la luz (por ej. el ojo); (2) célula o parte de una célula sensible a la luz (por ej. los conos y los bastones de la retina); (3) molécula sensible a la luz y que responde a ella, como la rodopsina de la retina o la clorofila de las plantas.

fotorregulación *sust.* regulación de genes, o de procesos fisiológicos o de desarrollo, por la luz.

fotorrespiración *sust.* tipo de respiración «despilfarradora» que tiene lugar en las plantas verdes en presencia de la luz. Difiere de la respiración mitocondrial normal, ya que consume oxígeno y produce dióxido de carbono al utilizar principalmente como sustrato el glicolato que se deriva de los fotosintatos primarios. Se da con más frecuencia en las plantas C3 que en las C4.

fotosintato *sust.* producto(s) de la fotosíntesis.

fotosíntesis *sust.* (1) uso de la energía luminosa para impulsar la biosíntesis en los seres vivos; (2) en las plantas verdes, algas y cianobacterias, síntesis de hidratos de carbono a partir del dióxido de carbono, utilizado como fuente de carbono, y del agua, donadora de hidrógeno, con la consiguiente liberación de oxígeno como producto de desecho, utilizando la energía luminosa atrapada por la clorofila. Los productos primarios que se forman en presencia de la luz son ATP y NADPH, los cuales se utilizan en la síntesis de hidratos de carbono (la reacción oscura). En las plantas verdes y en las algas, la fotosíntesis tiene lugar en los cloroplastos; (3) proceso similar de otras bacterias, aunque utilizan donadores de hidrógeno diferentes al agua y entre los productos de desecho no está el oxígeno. *Adj.* fotosintético. *Véase también* bacterioclorofila, ciclo de Calvin, clorofila, fotofosforilación, fotosistema I y II, centro de reacción.

fotosíntesis anoxigénica utilización de la energía luminosa para sintetizar ATP en una reacción de fosforilación cíclica basada en el transporte electrónico, sin que se produzca oxígeno por excisión del agua. Es llevada a cabo por algunas bacterias fotosintéticas, por ej. las bacterias púrpuras. Los donadores de electrones utilizados en este tipo de fotosíntesis son el hidrógeno reducido, compuestos azufrados reducidos y compuestos orgánicos.

fotosíntesis neta fotosíntesis medida como la cantidad neta de dióxido de carbono absorbido por una hoja, es igual a la fotosíntesis bruta menos el dióxido de carbono liberado durante la respiración.

fotosíntesis oxigénica tipo de fotosíntesis en la que se produce oxígeno, y que es la fotosíntesis llevada a cabo por las plantas, algas y cianobacterias.

fotosistema I (PSI) y fotosistema II (PSII) complejos multimoleculares, cosechadores de luz y de transporte electrónico, de proteína, clorofila y otros pigmentos, que se localizan en las membranas tilacoides de los cloroplastos y que están implicados en la reacción luminosa de la fotosíntesis. La activación del fotosistema II por la luz del sol da lugar a la disociación del agua, a la formación de ATP y a un flujo de electrones hacia el fotosistema I, cuya activación por la luz conduce a la reducción del NADP a NADPH.

fototaxia *sust.* movimiento en respuesta a la luz. La fototaxia positiva es el movimiento hacia la fuente luminosa y la negativa es el de alejamiento de dicha fuente. *Adj.* **fototáctico.**

fototransducción *sust.* recepción e interpretación por parte de una célula de una señal en forma de luz.

fototrofo *sust.* organismo que utiliza la luz del sol como fuente de energía. *Adj.* **fototrófico.**

fototropía *sust.* cambio reversible del color de una sustancia mientras se ilumina.

fototropismo *sust.* movimiento de crecimiento de las plantas en respuesta a estímulos luminosos.

fóvea *sust.* (1) hoyo, fosa o depresión pequeños; (2) depresión poco profunda del centro de la retina, sólo tiene conos y es el punto de mayor agudeza visual. Se encuentra en las aves diurnas, lagartos y primates. *Sin.* **fóvea central;** (*bot.*) (3) hueco pequeño de la base de las hojas de los isoetes (Isoetales), que tiene un esporangio; (4) base del polinio de las orquídeas.

foveado *adj.* agujereado.

foveal *adj.* (1) *rel.* fóvea; (2) *rel.* fóvea central, *apl.* visión de los conos.

foveola *sust.* (1) agujero pequeño; (2) cavidad poco profunda de un hueso.

foveolado *adj.* que tiene pequeñas depresiones regulares.

FP *véase* flavoproteína.

αFP *véase* α fetoproteína.

fracción de recombinación, frecuencia de recombinación (r) la proporción de los descendientes de un cruzamiento que no tienen la combinación parental de los alelos de un determinado locus o loci, r = (n.º de descendientes recombinantes)/ (n.º de descendientes recombinantes + n.º de descendientes no recombinantes,

o de tipo parental). *Sin.* fracción de recombinantes, frecuencia de recombinantes.

fracción de recombinantes, frecuencia de recombinantes *véase* fracción de recombinanción.

fraccionamiento celular método por el que se rompen las células, sometiendo el extracto celular obtenido a una centrifugación con el fin de separar los componentes celulares.

fraccionamiento isotópico incorporación diferencial de isótopos determinados de, por ej., carbono (C^{12}), azufre (S^{32}) u otros elementos en un material biológico. *Véase también* relación de los isótopos del carbono.

fractura por congelación, criofractura método de preparación de muestras para microscopía electrónica por el que se consigue que el interior de las membranas celulares sea visible. Un bloque congelado de células se escinde, a menudo se fractura a lo largo de la línea central de la bicapa lipídica de las membranas, se prepara una réplica de platino de la superficie expuesta mediante sombreado y el material orgánico termina desapareciendo.

fragma *sust.* un tabique.

fragmentación *sust.* (1) tipo de reproducción asexual en la que un organismo se escinde en fragmentos pequeños, cada uno de los cuales da lugar a un nuevo individuo, como ocurre en las algas; (2) (*ecol.*) *véase* fragmentación de hábitat, efecto área especie.

fragmentina *véase* granzima.

fragmento de restricción fragmento de ADN que se produce al tratar un ADN de mayor de tamaño con una enzima de restricción o con un combinado de distintas enzimas.

fragmento Klenow fragmento de la ADN polimerasa I de *Escherichia coli* que tiene tanto la actividad polimerasa como la actividad exonucleasa 3' → 5', pero carece de la actividad exonucleasa 5' → 3'.

fragmento terminal filamento que forma la cola de un espermatozoide.

fragmentos de Okazaki pequeños fragmentos de ADN de unos 1.000 nucleótidos, que se forman durante la replicación del ADN en la síntesis discontinua de la hélice retrasada (3'→5') en la horquilla de replicación y que finalmente se unen formando una hélice continua.

fragmobasidio *sust.* basidio tabicado que forma cuatro células.

Fragmobasidiomicetos *sust. plu.* basidiomicetos que forman basidiosporas en un basidio tabicado, como los hongos de la roya y del tizón.

fragmocono *sust.* en algunos moluscos, el cono de una concha dividido internamente por una serie de tabiques perforados por un sifúnculo.

fragmoplasto *sust.* vesículas que se depositan a lo largo del ecuador de una célula vegetal que está dividiéndose. Son la base de la formación de la placa celular y de la nueva pared celular.

fragmosis *sust.* utilización por parte de reptiles y anfibios de parte del cuerpo para tapar una madriguera.

fragmosoma *véase* microcuerpo.

fragmospora *sust.* espora fúngica tabicada.

fraterno *adj. apl.* gemelos producidos por la fecundación independiente de dos óvulos.

fratria *sust.* término vago de clasificación, que nunca se ha definido con exactitud o adoptado generalmente, pero que se suele utilizar para indicar una subtribu.

freatícola *adj. apl.* organismos que viven en las aguas dulces subterráneas.

freatofita *sust.* planta de raíces muy largas que llegan al nivel del agua freática.

frecuencia alélica medida de lo frecuente que es un alelo en una población, es la proporción de un alelo dado en una población con respecto a todos los alelos de ese gen.

frecuencia crítica (1) frecuencia máxima de estímulos sucesivos en la que se pueden producir sensaciones separadas; (2) frecuencia mínima para una sensación continua.

frecuencia de la dominancia en ecología, proporción de las muestras en las que predomina una determinada especie.

frecuencia de mutación la proporción de individuos de una población portadores de una determinada mutación. *Comp.* tasa de mutación.

frecuencia génica la frecuencia de un alelo determinado de un gen en una población.

freemartin *sust.* hembra estéril o intersexo gemelos de un macho normal, la anormalidad se produce por parte de la sangre circulante en el útero con la consiguiente masculinización de la hembra por hormonas masculinas.

frénico, diafragmático *adj.* en la región del diafragma, *apl.* por ej. arteria, nervio.

frenicocostal *adj. apl.* seno o hendidura estrecha situado entre las pleuras costal y diafragmática.

frenicolienal *adj. apl.* ligamento que forma parte del peritoneo, se repliega sobre el bazo y se prolonga hasta el diafragma.

frenillo *sust.* pliegue de integumento situado en la unión del manto con el cuerpo de los percebes, en algunas especies sostiene los huevos.

frenipericárdico *adj. apl.* ligamento que va del diafragma al pericardio.

frente *sust.* parte superior de la cara o parte comparable de la cabeza de otros animales.

frénulo *sust.* prolongación del ala posterior de los lepidópteros con la que se une al ala anterior.

friable *adj.* que se desmenuza fácilmente.

frígano *sust.* nombre común de un miembro de los Tricópteros, orden de insectos parecidos a las polillas, de vuelo escaso y con aparato bucal chupador. Sus larvas son acuáticas y construyen una especie de fundas protectoras.

fronde *sust.* (1) una hoja, esp. de un helecho o de una palmera; (2) talo aplastado de ciertas algas o hepáticas; (3) espansión foliar del talo; (4) cualquier estructura similar a una hoja.

frondescencia *sust.* desarrollo de las hojas.

frontal *sust.* (1) escama frontal de los reptiles; (2) hueso frontal de vertebrados; *adj.* (3) en la región de la frente: (4) *apl.* plano de sección del cerebro que es perpendicular a los planos sagital y longitudinal medio.

frontoclípeo *sust.* en los insectos, la frente y el clípeo fusionados.

frontoesfenoidal *adj. rel.* huesos frontal y esfenoides, *apl.* apófisis del hueso cigomático que se articula con el frontal.

frontoetmoidal *adj. rel.* huesos frontal y etmoides, *apl.* sutura.

frontoparietal *adj.* (1) *rel.* huesos frontal y parietal; (2) *rel.* sutura: la sutura de la corona.

fructícola *adj.* que vive en los frutos, *apl.* hongos.

fructificación *sust.* cuerpo fructífero, o cualquier estructura productora de esporas de morfología compleja.

fructoquinasa *véase* fosfofructoquinasa.

fructosa *sust.* azúcar hexosa responsable del sabor dulce de diversos frutos, es más dulce que la sacarosa. Diversos fosfatos de fructosa son intermediarios de la gluconeogénesis y de la fijación fotosintética del carbono. La fructosa 1,6 bifosfato es un intermediario de la glucólisis, en donde se convierte en piruvato.

fructosano *sust.* polisacárido, como la inulina, que se compone de unidades de fructosa condensadas.

frugívoro *sust.* organismo que come frutos. *Adj.* **frugívoro.**

frustoso *adj.* (1) escindido en fragmentos poligonales; (2) cubierto de grietas que se parecen a marcas.

frustración *sust.* situación en la que un animal no puede realizar una respuesta adecuada a un estímulo.

frústula *sust.* pared de sílice de dos partes de una diatomea.

frutescente *adj.* que llega a ser similar a un arbusto.

frútex *sust.* arbusto. *Plu.* **frútices.**

fruticoso *adj.* similar a un arbusto, *apl.* líquenes que crecen adoptando la forma de arbusto diminutos.

fruto *sust.* ovario desarrollado de una flor, que contiene las semillas maduras, y estructuras asociadas. En los musgos la cápsula que tiene las esporas a veces se denomina fruto.

fruto colectivo *véase* antocarpo.

fruto con hueso *véase* drupa.

fruto múltiple fruto que se desarrolla a partir de los gineceos (carpelos) de más de una flor, por ej. la piña.

frutos falsos frutos que se forman del receptáculo o de otra parte de la flor, además del ovario, o de la inflorescencia completa.

frutos sencillos frutos que se desarrollan a partir de un único carpelo o de varios carpelos unidos, por ej. las bayas, las manzanas, las ciruelas.

FSH *véase* folitropina.

FU *véase* fluorouracilo.

fucoideo *adj. rel.* o que se parece a un alga.

fucosa *sust.* azúcar de cinco carbonos, constituyente de algunos polisacáridos vegetales.

fucosano *sust.* polisacárido compuesto por unidades de fucosa, se encuentra en las vesículas (vesículas de fucosanos) de las células de las algas pardas, en donde puede estar como un polisacárido de reserva o como un producto metabólico de desecho.

fucoxantina *sust.* carotenoide xantofílico pardo de las algas pardas, diatomeas y algas pardo doradas.

fuente de carbono (1) cualquier compuesto que contenga carbono que se puede utilizar como fuente de carbono para un organismo, (2) en el ciclo del carbono, una de las fuentes del dióxido de carbono, como la respiración.

fuente de energía cualquier sustancia, orgánica o inorgánica, que puede ser utilizada por un organismo como fuente de energía. Para los organismos fotosintéticos la fuente de energía primaria es la luz.

fuerza protonmotora energía del gradiente electroquímico de protones formado, esp., en las membranas de mitocondrias y cloroplastos como consecuencia del movimiento de electrones por las cadenas de transporte electrónico durante la respiración y la fotosíntesis respectivamente. El movimiento de protones a través de la membrana mediante la ATP sintetasa impulsa la síntesis de ATP. *Véase* quimiósmosis.

fuerzas de van der Waals fuerzas de atracción interatómica débiles, no covalentes, que son importantes en la formación y en el mantenimiento de la estructura tridimensional de las proteínas y de otras macromoléculas biológicas.

fugaz *adj.* que se marchita o que se desprende muy rápidamente.

fulcro *sust.* (1) estructura de apoyo o sostén como un zarcillo o una estípula; (2) eje de una palanca, *apl.* puntos de articulación de algunos huesos; (3) línea de charnela de las conchas de braquiópodos.

fúlvico *adj.* amarillo intenso, leonado.

fumarola de las profundidades marinas *véase* comunidad de las fumarolas.

función de coste la combinación de los distintos costes del comportamiento de un animal, utilizada para evaluar todos los aspectos del comportamiento y del estado del animal.

función de mapa fórmula que utiliza las frecuencias de recombinación para calcular distancias de mapa corregidas con respecto a la ocurrencia de sobrecruzamientos múltiples.

funda radicular (1) (*bot.*) cubierta protectora que rodea la radícula en desarrollo de algunas plantas con flores, como las gramíneas, *Sin.* coleorriza; (2) velamen de las orquídeas; (3) (*zool.*) parte del folículo piloso que se continúa con la epidermis.

fundadora *sust.* hembra que funda una nueva colonia por oviposición, *apl.* áfidos.

fundamento *véase* primordio.

fúndico *adj. rel.* un fundo, *apl.* células del estómago.

fundiforme *adj.* con forma de lazo.

fundo *sust.* la base de un órgano. *Adj.* **fúndico.**

fungicida *adj.* que es capaz de matar hongos.

fúngico *adj. rel.* hongos.

fungícola *adj.* que vive en hongos.

fungiestático *adj.* que inhibe el crecimiento de los hongos sin matarlos.

fungiforme *adj.* con forma de seta, *apl.* algunas papilas redondeadas distribuidas irregularmente en la lengua y que tienen una papila gustativa.

fungistasia *véase* micostasia.

fungívoro *sust.* organismo que se alimenta de hongos. *Adj.* **fungívoro.**

fungoide, fungoso *adj.* (1) *rel.* hongos; (2) con las caraterísticas y consistencia de un hongo.

funicular *adj. rel.* un funículo.

funículo *sust.* (1) tallo pequeño, por ej. el de un óvulo; (2) cordón o banda pequeños, como los de las fibras nerviosas; (3) cada una de las columnas dorsal o lateral ventral de sustancia blanca de la médula espinal.

furanosa *sust.* monosacárido que tiene la forma de un anillo de cinco átomos, con cuatro carbonos y un oxígeno. *Comp.* piranosa.

furca *sust.* cualquier estructura ahorquillada. *Adj.* **furcal, furcado.**

fúrcula *sust.* (1) el órgano saltador ahorquillado de los Colémbolos; (2) clavículas fusionadas de las aves, la espoleta.

furfuráceo *adj.* casposo, cubierto de partículas similares a la caspa o al salvado.

fuscina *sust.* pigmento pardo del epitelio retinal.

fuscoso *adj.* de un color oscuro, casi negro.

fusiforme *adj.* con forma de huso, que se ahusa gradualmente por ambos extremos, *apl.* capa más interna de la corteza cerebral, *apl.* circunvolución del lóbulo temporal.

fusimotor *adj. apl.* fibra nerviosa motora que causa la contracción de las fibras musculares en los husos musculares.

fusión celular unión de dos células para formar sólo una, sin que necesariamente vaya acompañada de la fusión de los dos núcleos. *Véase* híbrido celular.

fusión génica unión de dos genes, como puede suceder en una translocación, de manera que la nueva secuencia se lee como un gen. *Véase también* gen de fusión.

fusocelular *adj. rel.* células con forma de huso, o que tiene dichas células.

fusógeno *adj.* que promueve la fusión.

fusoideo *adj.* ligeramente fusiforme.

fúsulas *sust. plu.* túbulos diminutos de las hileras de las arañas.

Fv «fragmento variable», forma truncada de un fragmento Fab de un anticuerpo, que tiene la sede de unión al antígeno, obtenido por escisión química o por ingeniería genética.

G

G (1) energía libre de Gibbs. *Véase* energía libre; (2) *véase* glicina; (3) *véase* guanina.

G_0, GO fase del ciclo celular eucariótico en la que se detiene la proliferación. Una célula puede entrar en G_0 en algún punto de G_1 permaneciendo en dicha fase durante algún tiempo. Algunas células, como las neuronas, no se dividen una vez diferenciadas por completo, permaneciendo en G_0 durante el resto de su vida.

G_1, G1 primera fase del ciclo celular eucariótico. Sigue a la división celular y finaliza cuando se inicia la síntesis del ADN. *Véase* fig. 11 (p. 119).

G_2, G2 segunda fase del ciclo celular eucariótico, comprendida entre el final de la síntesis del ADN y el inicio de la mitosis. *Véase* fig. 11 (p. 119).

G3P *véase* gliceraldehído 3 fosfato.

G6P *véase* glucosa 6 fosfato.

G7 *véase* transducina.

GA (1) ácido giberélico o giberelina (*véase*); (2) *véase* aparato de Golgi.

Ga 10^9 años.

GABA *véase* ácido γ aminobutírico.

Gádidos *sust. plu.* gran familia, importante económicamente, de peces óseos entre los que se incluyen el bacalao, la merluza y la pescadilla.

GAG *véase* glucosaminoglucano.

Gal *véase* galactosa.

galactano *sust.* cualquier polisacárido compuesto completa o principalmente por galactosa.

galactolípido *sust.* cualquier glucolípido en el que el ázúcar es la galactosa, como en los cerebrósidos.

galactosa *sust.* azúcar aldosa de 6 carbonos, componente, junto con la glucosa, del disacárido lactosa. Se encuentra también en diversos complejos de hidratos de carbono, como las pectinas de las paredes celulares vegetales y en algunos glucolípidos y glucoproteínas.

galactosamina *sust.* derivado amino de la galactosa, sustituida en el carbono 2.

galactosano *véase* galactano.

galactosemia *sust.* enfermedad genética en la que no se metaboliza la galactosa de la dieta. Hay tres tipos, cada uno debido a la deficiencia de una enzima distinta. Esta enfermedad, en ocasiones mortal, se debe a la acumulación de compuestos tóxicos en los niños afectados.

β galactosidasa *sust.* enzima que hidroliza el enlace glucosídico de la lactosa y de otros galactósidos, produciendo entre otros galactosa. EC 3.2.1.23.

galactósido *sust.* cualquier compuesto en el que la galactosa se une mediante un enlace glucosídico a otro azúcar o a un alcohol no azucarado. Entre los galactósidos se incluye el disacárido lactosa y los galactolípidos, como los cerebrósidos.

galactotrópico *adj.* que estimula secreción de leche.

galacturonato (ácido galacturónico) azúcar que deriva por oxidación de la galactosa, es un componente de los polisacáridos de las paredes celulares vegetales.

gálbula *sust.* cono femenino, globular y cerrado, con escamas en forma de escudo, las cuales son carnosas o gruesas, como en el falso ciprés.

galea *sust.* (1) (*bot.*) pétalo con forma de casco; (2) (*zool.*) rama externa del maxilar de insectos.

Galen, venas de venas cerebrales internas y la gran vena cerebral formada por la unión de éstas.

galericulado *adj.* que tiene un pequeño sombrerillo o que está cubierto por dicha estructura.

galeriforme adj. con forma de gorra.

Galliformes *sust. plu.* orden de aves de costumbres terrestres, de cuerpo compacto y de aspecto gallináceo, en el que se incluyen las aves de corral, las perdices, los faisanes y las codornices.

gallináceo *adj.* que se parece a las aves domésticas, *apl.* aves de la misma familia.

gallotanino *sust.* tanino que se encuentra en diversos tipos de agallas, esp. en el roble, es un glucósido de glucosa y ácido digálico.

GalNAc *véase* N-acetilgalactosamina.

galón *sust.* huesos con forma de V que se articulan con la superficie ventral de la columna vertebral de la región caudal de diversos peces.

GALT *véase* tejido linfático asociado al intestino.

galvanotaxia, galvanotropismo *sust.* movimiento en respuesta a un estímulo eléctrico.

gametangio *sust.* cualquier estructura que tenga gametos. *Adj.* **gametángico.**

gametangiogamia *sust.* unión de gametangios.

gamético *adj.* (1) *rel.* un gameto; (2) reproductor.

gameto *sust.* célula reproductora haploide producida por meiosis que se fusiona con otra del sexo, o del tipo de apareador, opuesto para dar lugar a un cigoto diploide. *Véase también* anterozoide, espermatozoide, óvulo, huevo. *Comp.* espora.

gametocisto *sust.* quiste que rodea dos individuos asociados durante su reproducción sexual, como en algunos protozoos gregarinos.

gametocito *sust.* fase del ciclo del parásito de la malaria que sale de los glóbulos rojos del hombre y reinfecta los mosquitos. Los gametocitos maduran en los gametos de los mosquitos.

gametófilo *sust.* (1) hoja modificada portadora de órganos sexuales; (2) microsporófilo (*véase*) o megasporófilo (*véase*).

gametofito *sust.* la fase haploide formadora de gametos, en la alternancia de generaciones de las plantas. *Comp.* esporofito.

gametóforo *sust.* (1) en algunos gametofitos, la parte en la que se encuentran los gametangios, como el brote foliar vertical de un musgo; (2) en los musgos, excrecencia hifal que se fusiona con otra próxima similar para formar una cigospora.

gametogamia *sust.* unión de dos gametos.

gametogénesis *sust.* formación de los gametos.

gametogénico. ***Adj.*** que estimula la formación de gametos.

gametoide *sust.* estructura que se comporta como un gameto, como las masas protoplásmicas plurinucleadas de algunos hongos, que se fusionan para formar un cigotoide.

gametotalo *sust.* talo que produce gametos. *Comp.* esporotalo.

gametrópico *adj.* movimiento de los órganos vegetales antes y después de la fecundación.

gámico *adj.* fecundado.

gammaglobulinas, globulinas γ proteínas del suero sanguíneo que tienen un abanico particular de movilidad electroforética. En este tipo de proteínas se incluyen las inmunoglobulinas así como otras que no lo son.

gamobio *sust.* la generación sexual en la alternancia de generaciones, esto es, el gametofito.

gamodema *sust.* dema que forma una comunidad interreproductora relativamente aislada.

gamodésmico *adj.* que tiene los haces vasculares fusionados en lugar de separados por tejido parenquimatoso.

Gamofitas *sust. plu.* filo de protistas fotosintéticos con pigmentos verdes que comprende: (I) las algas verdes filamentosas pluricelulares que carecen de flagelos durante todas las fases del ciclo y en las que la reproducción sexual es por conjugación entre células haploides vegetativas (por ej. *Spirogyra*), y (II) los désmidos (*véase*).

gamogénesis *sust.* reproducción sexual.

gamogénico *adj.* sexual, producido por la unión de gametos.

gamogonia *sust.* en los protozoos, formación de gametos o de gametofitos a partir de un gamonte.

gamonte *sust.* en algunos protozoos, individuo que produce gametos que después se unen por pares dando lugar al cigoto o esporonte.

gamopétalo *adj.* que tiene los petálos unidos formando un tubo, al menos por la base. *Sin.* simpétalo. *Comp.* monopétalo, polipétalo.

gamosépalo *adj.* que tiene los sépalos unidos formando un tubo, al menos por su base. *Sin.* monosépalo. *Comp.* polisépalo.

gamostelia *sust.* condición de los tallos con varias estelas, cuando las estelas separadas se fusionan entre sí y están rodeadas por el periciclo y la endodermis.

ganancia de función *apl.* mutación que confiere una nueva función a un gen, produciendo un nuevo fenotipo. *Comp.* pérdida de función.

ganchillo *sust.* (1) en insectos, gancho larval utilizado para la locomoción; (2) uña terminal de los quelíceros de los arácnidos.

ganchoso *sust.* hueso ganchudo del carpo (muñeca).

ganchudo *adj.* con forma de gancho en la punta.

gangliforme *adj.* con la forma de un ganglio.

ganglio *sust.* estructura formada por una masa de somas de neuronas que no pertenecen al sistema nervioso central.

ganglio de la raíz dorsal masa de somas que se encuentra en la raíz dorsal, justo por fuera de la médula espinal. Tiene los somas de las neuronas sensoriales de un nervio raquídeo y de un nervio simpático visceral.

ganglio de Scarpa ganglio vestibular del oído interno.

ganglio esfenopalatino ganglio autónomo del nervio maxilar de la fosa pterigopalatina.

ganglio estomatogástrico centro nervioso de los crustáceos situado en la superficie del estómago, que controla los movimientos de los dientes del molino gástrico.

ganglio linfático pequeño órgano linfático secundario presente a intervalos a lo largo del sistema linfático. Los antígenos que entran en el sistema linfático son atrapados en los ganglios linfáticos y allí estimulan la producción de linfocitos T y B. Los ganglios linfáticos son unos de los sitios de producción de anticuerpos.

ganglioideo *adj.* como un ganglio.

ganglionado *adj.* que tiene ganglios.

ganglionar *adj. rel.* que se compone de ganglios, *apl.* capa de la retina en la que se encuentran las células ganglionares.

ganglioneural *adj. apl.* sistema de nervios, que se compone de una serie de ganglios conectados por fibras nerviosas.

ganglioplexo *sust.* ganglio difuso.

ganglios cerebrales los ganglios supraesofágicos, o «el cerebro» de los invertebrados.

ganglios colaterales ganglios del sistema nervioso autónomo. En los mamíferos se encuentran por ej. en las raíces de las arterias celíaca, mesentérica anterior y mesentérica posterior. No están unidos entre sí por fibras nerviosas. *Comp.* ganglios laterales.

ganglios laterales ganglios del sistema nervioso autónomo. En mamíferos se encuentran en dos cadenas que van a lo largo de la aorta y que se unen entre sí mediante fibras nerviosas. *Comp.* ganglios colaterales.

gangliósido *sust.* glucoesfingolípido que tiene uno o más residuos de ácido N-acetilneuramínico en el grupo oligosacarídico. Los gangliósidos se forman principalmente en las membranas de las neuronas aunque también se encuentran en otros tipos celulares. El gangliósido G_{M1} de las membranas de las células epiteliales intestinales actúa como un receptor de la toxina del cólera. *Véase también la entrada para* G_{D1}.

gangrena gaseosa destrucción y tumefacción de tejidos provocada por la infección de heridas con algunas especies del género *Clostridium*.

GAP (1) *véase* gliceraldehído 3 fosfato; (2) *véase* proteína activadora de GTPasas.

garganta *sust.* (1) *véase* esófago; (2) en protozoos, *véase* la citofaringe; (3) cualquier cavidad por la que el alimento puede pasar al interior del cuerpo.

garrapatas nombre común de diversos miembros de los ácaros (*véase*).

Garriales *sust. plu.* en algunas clasificaciones, orden de dicotiledóneas leñosas de hojas perennes opuestas y con flores en panículos colgantes similares a racimos.

gas natural metano.

gáster *sust.* (1) un abdomen, esp. uno hinchado; (2) parte hinchada del abdomen de himenópteros, que se encuentra detrás de la cintura.

gasteromicetos *sust. plu.* basidiomicetos en los que el himenio está encerrado por completo en un basidiocarpo y nunca queda al descubierto. Los basidiosporas maduran en el basidiocarpo y no se descargan con fuerza de los basidios. Las esporas maduras se liberan cuando los basidiocarpos se rompen. Ejemplos son los bejines, las bolas de tierra, las estrellas de tierra, los hongos del tipo de los falos y los hongos nidos de ave o niditos.

Gasterópodos *sust. plu.* clase de moluscos que comprende los bigarros y buccinos, las babosas de mar y de tierra, los caracoles de mar y de tierra. Se caracterizan por un gran pie muscular plano con el que se arrastran. Cuando tienen concha ésta es de una pieza enrollada en espiral.

gastrales *sust. plu.* costillas abdominales, como las de algunos reptiles.

gástrico *adj. rel.* estómago o en la región del estómago.

gastrina *sust.* hormona peptídica producida por el estómago. Estimula la secreción de jugo gástrico (enzimas digestivas). También se encuentra en el sistema nervioso central.

gastrocnemio *sust.* músculo grande de la pantorrilla, músculos gemelos.

gastrocólico *adj. rel.* estómago y colon.

gastrodermis *sust.* capa sencilla de epitelio que recubre la cavidad intestinal de animales sencillos como los celentéros, los gusanos planos, los nematodos. *Adj.* **gastrodérmico.**

gastroepiploico *adj. rel.* estómago y el principal pliegue peritoneal, *apl.* arterias y venas.

gastroesplénico *adj. rel* estómago y bazo.

gastrofrénico *adj. rel.* estómago y diafragma, *apl.* ligamento.

gastrohepático *adj. rel.* estómago e hígado, *apl.* porción del omento menor, mesenterio que conecta el hígado y el estómago de los reptiles.

gastrointestinal *adj. rel.* estómago e intestinos.

gastrolito *sust.* masa de materia calcárea que se encuentra a ambos lados de la molleja de los crustáceos antes de una muda.

Gastromicetos *véase* Gasteromicetos.

gastroparietal *adj. rel.* estómago y pared corporal.

gastroporos *sust. plu.* en los corales mileporinos, los poros más grandes de la superficie de la colonia, a través de los cuales salen los pólipos con cuatro tentáculos protuberantes.

gastropulmonar *adj. rel.* pulmones y estómago.

Gastrotricos *sust. plu.* filo de animales microscópicos, seudocelomados, marinos o de agua dulce, que tienen un cuerpo alargado y se mueven mediante cilios ventrales.

gastrozooide *sust.* individuo de una colonia de sofonóforos especializado en la alimentación.

gástrula *sust.* embrión animal que sufre gastrulación (*véase*).

gastrulación *sust.* fase temprana de la embriogénesis animal en donde se producen movimientos celulares extensos y una reorganización del embrión. El endodermo y el mesodermo se mueven dentro del embrión y se forma la cavidad intestinal.

Gaviiformes *sust. plu.* orden de aves que incluye los colimbos.

GCSF *véase* factor estimulador de colonias de granulocitos.

G_{D1}, G_{D2}, G_{M1}, G_{M2}, G_{T1}, G_{T2}, etc. gangliósidos que tienen uno (GM), dos (GD) y tres (FT) residuos de ácido N-acetilneuramínico. El número representa los números de otros residuos azucarados restados de 5.

GDP *véase* guanosina difosfato.

GEFs *véase* factores de intercambio de nucleótidos de guanina.

gel *sust.* en electroforesis, bloque fino de material gelatinoso (agarosa o poliacrilamida) a través del cual se hace pasar una mezcla para separarla.

gel de agarosa *véase* agarosa.

gelatina *sust.* sustancia gelatinosa obtenida de tejidos animales por calentamiento, es colágeno desnaturalizado.

gelatina de Wharton tejido conjuntivo gelatinoso que rodea los vasos del cordón umbilical.

gelatinoso *adj.* de consistencia similar a la gelatina.

gelsolina *sust.* proteína citoplásmica que puede fragmentar filamentos de actina al insertarse entre las subunidades de actina.

gema *sust.* (1) excrecencia de una planta o de un animal que da lugar a un nuevo organismo; (2) célula de pared gruesa similar a una clamidospora, se suele encontrar en los oomicetos.

gemáceo *adj. rel.* yemas.

gemación, bipartición *sust.* (1) producción de yemas; (2) (*zool.*) método de reproducción asexual común en esponjas, celentéreos y algunos otros invertebrados, en los que los nuevos individuos se desarrollan como yemas del organismo paterno y pueden, con el tiempo, llegar a ser libres; (3) (*bot.*) propagación vegetativa artificial mediante la inserción de una yema en la corteza de otra planta; (4) disposición de las yemas en una rama; (5) (*micol.*) división celular mediante el desarrollo de una nueva célula, que se produce como una pequeña excrecencia de la célula paterna; (6) (*virol.*) emisión de ciertos virus animales desde la célula huésped, mediante su envolvimiento en un fragmento de la membrana plasmática, que acaba por desprenderse de la célula.

gemado *adj.* que tiene o que se reproduce por yemas.

gemelo *sust.* cualquiera de los dos músculos que van desde el isquion hasta el trocánter superior y hasta la fosa trocantérica, respectivamente.

gemelos MC *véase* monocigótico.

gemiforme *adj.* con forma de yema.

geminado *adj.* (1) que crece por pares; (2) *apl.* especies o subespecies: que se corresponden en la forma pero se encuentran en regiones separadas, como el reno y el caribú.

geminífloro *adj. apl.* planta cuyas flores están dispuestas por pares.

gémino *adj.* por pares, duplicado.

gemíparo *adj.* que se reproduce por yemas.

gen *sust.* la unidad básica de la herencia, por la que los caracteres hereditarios se transmiten de padres a hijos. Desde el punto de vista molecular, un gen es una secuencia de ADN (o en algunos virus, de ARN) que influye en la función y forma de un organismo al codificar y dirigir la síntesis de una proteína, o de un ARNt, ARNr, u otro ARN estructural. Cada célula posee un juego completo de los genes típicos de la especie, dispuestos linealmente en los cromosomas. Las células de los organismos diploides tienen dos copias (alelos) de cada gen. *Véase también* alelo.

gen C gen que codifica la región constante de una cadena polipeptídica de las inmunoglobulinas.

gen candidato gen de función desconocida que se ha aislado y secuenciado y que llega a ser un candidato para una determinada función.

gen cardinal en *Drosophila*, cualquiera de los genes implicados en la formación del patrón cigótico que responden a los gradientes de información posicional anteroposterior y dorsoventral, que se establecen en el embrión por la actividad de los genes maternos.

gen cigótico gen del genoma del cigoto que se expresa en el cigoto o en el embrión durante las primeras etapas del desarrollo. *Comp.* gen de efecto materno.

gen de avirulencia gen que se encuentra en algunas bacterias patógenas de plantas que determina su capacidad para provocar la enfermedad en una planta hospedadora que tiene el correspondiente gen de resistencia. *Véase* resistencia gen a gen.

gen de fusión gen formado por la parte 3' de un gen y la 5' de otro, que se puede generar espontáneamente por mutación o construir mediante técnicas de ADN recombinante.

gen de una enfermedad alelo mutante responsable de una enfermedad hereditaria.

gen de virulencia gen de un microorganismo patógeno que es responsable de su capacidad de provocar una enfermedad.

gen estructural gen que codifica una enzima u otra proteína requerida en el metabolismo o en la estructura de una célula, o que codifica un ARNt o un ARNr. *Comp.* gen regulador.

gen informador gen marcador cuya expresión fenotípica se puede observar, pudiendo así obtener información de la actividad de una región controladora unida a dicho gen.

gen interrumpido *véase* gen partido.

gen interruptor gen, como un gen homeótico, que cuando muta hace que el desarrollo cambie de una ruta a otra, por lo tanto se cree que normalmente actúa como un interruptor genético clave que selecciona una ruta determinada de desarrollo.

gen ligado al cromosoma X cualquier gen localizado en el cromosoma X. *Sin.* gen ligado al sexo.

gen ligado al cromosoma Y cualquier gen localizado en el cromosoma Y.

gen mayor gen que tiene un efecto fenotípico pronunciado, distinguiéndose así de un gen modificador.

gen menor gen cuyo efecto individual es pequeño aunque contribuye a un carácter fenotípico multifactorial.

gen nuclear, genoma nuclear los genes que se encuentra en los cromosomas del núcleo en oposición a los genes mitocondriales o de los cloroplastos.

gen selector homeótico *véase* genes Hox.

gena *sust.* mejilla o parte lateral de la cabeza. *Adj.* **genal.**

genecología *sust.* ecología en relación con la genética de poblaciones de los organismos concernientes.

generación *sust.* (1) en una línea de descendencia, los individuos que comparten un ancestro común y que todos están alejados del ancestro por el mismo número de progenies; (2) en las poblaciones humanas también se refiere a todos los individuos de la misma edad.

generación de diversidad en inmunología, los distintos procesos que se combinan en el desarrollo de linfocitos para generar una gran variedad de inmunoglobulinas y de receptores de las células T.

generación espontánea idea según la cual los organismos se podían originar espontáneamente de la materia no viva o de materia viva diferente. Aceptada ampliamente hasta el siglo XIX, cuando Pateur demostró su falsedad, al comprobar que si se eliminaba el aire de un matraz estéril que tenía heno en agua, no se producían ningún tipo de organismos vivos.

generación F_1, generación F_2 *véase* F_1.

generación F_2, F2 *véase* F_1.

generación filial *véase* F_1, F_2.

generación parental en un cruzamiento, los individuos paterno y materno, se designa como P_1.

generalizado *adj.* (1) que combina características de dos grupos, como en diversos fósiles; (2) no especializado.

generativo *adj.* relacionado con la reproducción.

genérico *adj.* (1) común a todas las especies de un género; (2) *rel.* un género.

género *sust.* grupo taxonómico de especies muy emparentadas. Los géneros semejantes y emparentados se agrupan en familias. En lenguaje científico los nombres genéricos se latinizan, por ej. *Homo* (hombre), *Quercus* (robles), *Canis* (lobos y perros), *Salmo* (salmón y parientes). *Adj.* genérico.

género de forma género cuyas especies constituyentes no se encuentran relacionadas mediante un ancestro común.

genes activadores de la recombinación *RAG-1* y *RAG-2,* que se requieren para que ocurran las reordenaciones génicas en los linfocitos en desarrollo.

genes caseros (*housekeeping*) genes que se expresan en la mayoría de los distintos tipos celulares y que están relacionados con las actividades metabólicas básicas comunes a todas las células.

genes controladores del sexo genes que se presentan y se expresan en ambos sexos, pero que se manifiestan diferencialmente en machos y en hembras.

genes de α-globina agrupamiento génico que codifica la α-globina y globinas relacionadas. En el hombre consta de los genes para la ζ-globina, la α-globina fetal y adulta y la θ1-globina.

genes de β-globina agrupamiento génico que codifica la β-globina. En el hombre consta de los genes para la ε-globina, la γ-globina, la δ-globina y la β-globina.

genes de anticuerpos *véase* genes de inmunoglobulinas.

genes de efecto materno genes que deben ser funcionales en la madre para que el embrión se desarrolle normalmente, con independencia de la constitución genética del embrión. En general especifican ARNs y proteínas que se van acumulando en el óvulo según se van sintetizando en la madre y van a dirigir las primeras fases del desarrollo, las cuales se completan antes de que se activen los genes del embrión. Los genes del embrión (los genes cigóticos) no pueden por lo tanto compensar cualquier defecto en la acción de los genes de efecto materno. Las mutaciones de efecto materno suelen inactivar los genes en la

madre, teniendo como resultado embriones anormales o inviables, incluso aunque el embrión sea heterocigoto para el gen mutente.

genes de expresión inmediata genes que se inducen rápida y transitoriamente en las células eucarióticas como respuesta a agentes que provocan proliferación celular.

genes de inmunoglobulinas genes que codifican las cadenas polipeptídicas de las inmunoglobulinas. Hay tres loci: el locus de la cadena pesada, el locus de la cadena ligera κ y el locus de la cadena ligera λ. Cada locus se compone de diversos «segmentos génicos», similares pero no idénticos, que codifican las partes de una de las cadenas de una inmunoglobulina. Las reordenaciones de ADN que ocurren durante el desarrollo de los linfocitos reúnen un segmento génico de cada tipo para formar la secuencia génica que especifica una cadena pesada completa o una ligera. *Véase* segmento génico C, segmento génico D, segmento génico J, segmento génico V.

genes de las globinas los genes que especifican los distintos tipos de subunidades de las globinas. En mamíferos hay dos agrupamientos génicos situados en diferentes cromosomas. El grupo de la α-globina está formado por los genes para ζ-globina, α-globina y δ-globina. El grupo de la β-globina está formado por los genes para ε-globina, γ-globina, θ1-globina y β-globina.

genes de lujo genes que se expresan sólo en un tipo particular de célula y producen proteínas específicas sólo para ese tipo celular (siempre en grandes cantidades). Como ejemplos están la ovoalbúmina en el oviducto del pollo y la globina en las células precursoras de los glóbulos rojos.

genes de polaridad de los segmentos clase de genes del desarrollo de *Drosophila* que están implicados en el establecimiento del patrón de los parasegmentos y de los segmentos.

genes *gap* (genes de hueco o de intervalo vacío) genes del desarrollo de *Drosophila* que actúan en la embriogénesis temprana y, si son mutantes, dan lugar a embriones que carecen de bloques de segmentos contiguos. Codifican para factores transcripcionales que subdividen el embrión en distintas regiones a lo largo del eje anteroposterior.

genes Hox familia antigua de genes que tienen homeosecuencias, se encuentran presentes en todos los Metazoos y están implicados en la especificación de la posición e identidad celular a lo largo del eje anteroposterior durante el desarrollo.

genes *pair-rule* (genes de norma par) genes que se expresan en las primeras etapas de la embriogénesis de *Drosophila* y que están implicados en la delimitación de los parasegmentos.

genes reguladores genes que especifican la producción de proteínas que regulan la actividad de otros genes o que representan sedes de control en el ADN en las que se regula la expresión génica.

genes saltadores término coloquial con el que se designa a los elementos genéticos transponibles. *Véase también* elemento controlador, secuencia de inserción, transposición, transposón.

genes selectores genes implicados en seleccionar estados alternativos del desarrollo, como los genes homeóticos de *Drosophila*.

genes solapantes disposición genética poco frecuente, en la que parte de la secuencia codificadora polipeptídica de un gen forma parte de la secuencia codificadora de otro gen, sin que generalmente se encuentren en el mismo marco de lectura.

genes supresores de tumores genes implicados en diversos aspectos de la regulación de la proliferación celular. Los heterocigotos que heredan un defecto en una copia de alguno de estos genes presentan una mayor predisposición que los individuos portadores de genes normales para desarrollar diversos tipos de cánceres. El desarrollo del cáncer es consecuencia de la pérdida o inactivación posterior de la copia «buena» del gen. Por ejemplo el gen del retinoblastoma (Rb).

génesis *sust.* formación, producción o desarrollo de una célula, órgano, individuo o especie.

genet *sust.* unidad o grupo de individuos derivados de un único cigoto mediante reproducción asexual.

genética *sust.* (1) la parte de la biolgía que estudia la variación heredable y su base física, el ADN o material hereditario; (2) de un organismo, la base física de sus caracteres hereditarios, esto es, la secuencia y ordenamiento de sus genes.

genética de la transmisión genética que estudia los mecanismos implicados en la transmisión de los genes de una generación a la siguiente.

genética de las células somáticas el estudio de la genética utilizando células somáticas cultivadas.

genética de poblaciones estudio de cómo los principios de la genética se aplican a grupos de individuos entre los que hay flujo de genes (una población) considerados como un todo.

genética del comportamiento estudio de las bases genéticas del comportamiento, incluye el estudio de las contribuciones del medio ambiente, del desarrollo y de los caracteres heredables al comportamiento.

genética inversa estrategia que se inicia con un ADN clonado o con una secuencia conocida de una proteína. Se utiliza para localizar el gen correspondiente en el genoma e introducirle mutaciones con el fin de determinar su función.

genética mendeliana (1) los principios de la herencia formulados por vez primera por Gregor

Mendel a mediados del siglo XIX; (2) *véase* herencia mendeliana.

genética molecular estudio de la estructura molecular del ADN, la estructura y disposición de los genes, y la base bioquímica de la expresión génica y su regulación.

genética suplente estudio de la expresión génica mediante la introducción de alteraciones definidas en un ADN aislado y el análisis de los efectos que tienen estos cambios sobre la transcripción de dicho ADN in vitro o en otros sistemas de transcripción, de esta manera no se necesita inducir o buscar mutaciones adecuadas en el organismo vivo.

genético, génico *adj.* (1) *apl.* algo implicado o causado por genes, *rel.* genes; (2) *rel.* genética; (3) *rel.* génesis. *Véase también* genes.

geniano *adj. rel.* barbilla.

génico *adj. rel.* genes.

geniculado *adj.* curvado como una rodilla.

genicular *adj.* (1) *rel.* región de la rodilla; (2) *rel.* genículo, *apl.* gánglio del nervio facial; (3) *apl.* cuerpos, cuerpos geniculados lateral y medio, que constituyen parte del tálamo. *Véase* núcleo geniculado lateral.

genículo *sust.* (1) curvatura pronunciada de un nervio; (2) parte del nervio facial del hueso temporal en donde gira bruscamente hacia el foramen estilomastoideo.

genioglosal, geniohioglosal *adj.* que conecta la barbilla y la lengua, *rel.* músculo que mueve la lengua de vertebrados.

geniohioideo *adj. rel.* barbilla e hioides, *apl.* músculos que van del hioides a la mandíbula inferior.

genital *adj.* (1) *rel.* órganos reproductores; (2) *rel.* órganos sexuales externos accesorios, por ej. el pene.

genitales *sust. plu.* los órganos reproductores, las gónadas y los órganos accesorios, esp. los órganos externos.

genitoanal *adj.* en la región de los genitales y del ano.

genitocrural *adj.* en la región de los genitales y del muslo, *apl.* nervio que se origina a partir del 1.er y 2.o nervio lumbar.

genitofemoral *véase* genitocrural.

genitourinario *véase* urinogenital.

genoclina *sust.* reducción gradual de la frecuencia de varios genotipos de una población en una dirección espacial determinada.

genocopia *sust.* producción del mismo fenotipo por diferentes genes miméticos no alélicos.

genodema *sust.* dema que difiere genotípicamente de otras, sin que necesariamente sean fenotípicamente distintas.

genoespecie *sust.* grupo de cepas bacterianas que pueden intercambiar genes.

genoholotipo *sust.* especie definida como típica de su género.

genoma *sust.* (1) la totalidad de los distintos genes de un organismo o de un virus. El genoma de un organismo diploide generalmente hace referencia al conjunto haploide de los genes; (2) a veces se utiliza para referirse al contenido total de ADN de un núcleo.

genómica *sust.* el estudio de genomas completos.

genómico *adj.* (1) *rel.* genoma; (2) *apl.* ADN cromosómico (en oposición al ADNc sintetizado a partir de un molde de ARN).

genosintipo *sust.* serie de especies definidas conjuntamente como típicas de su género.

genotípico *adj. rel.* genotipo. *Comp.* fenotípico.

genotipo *sust.* la constitución genética exacta de un organismo. Para un organismo diploide se refiere al par de alelos presentes en cualquier locus determinado. *Adj.* genotípico. *Comp.* fenotipo.

gens *sust.* grupo taxonómico utilizado de forma distinta según los autores y que nunca se define con precisión. *Plu.* gentes.

gentamicina *sust.* antibiótico aminoglucósido relacionado con la estreptomicina, interfiere con la síntesis proteínica bacteriana.

gentes *plu.* de gens.

Gentianales *sust. plu.* orden de árboles, arbustos o herbáceas de las dicotiledóneas, comprende las familias Asclepiadáceas (algodoncillo), Gentianáceas (genciana), Rubiáceas (rubia) y otras.

genu *sust.* (1) la rodilla; (2) articulación entre el fémur y la tibia de algunos ácaros y garrapatas, (3) curvatura similar a una rodilla de un órgano o de una parte; (4) extremo anterior del cuerpo calloso.

geobiótico *véase* terrestre.

geobotánica *véase* fitogeografía.

geocárpico *adj.* que tiene frutos que maduran bajo tierra debido a que tras la fecundación el tallo se encorva enterrando los frutos jóvenes.

geoclina *sust.* cambio gradual y continuo de un carácter fenotípico en un área considerable como resultado de su adaptación a los cambios de las condiciones geográficas.

geocoles *sust. plu.* organismos que pasan parte de su vida en el suelo y contribuyen a su aireación y drenaje.

geocriptofita *sust.* planta con partes durmientes enterradas.

geocronología *sust.* ciencia que trata de la medida del tiempo en relación con la evolución de la Tierra.

geófilo *adj.* (1) que vive dentro o sobre la tierra; (2) que origina hojas al ras del suelo sobre un tallo corto y macizo.

geofita *sust.* (1) planta terrestre; (2) planta herbácea perenne con partes durmientes (tubérculos, bulbos, rizomas) enterradas.

geología *sust.* ciencia que estudia la estructura física, la actividad e historia de la Tierra.

geonastia *sust.* curvatura del tallo de una planta, generalmente un crecimiento curvado, como respuesta a la gravedad. *Adj.* **geonástico.**

geoplagiotropismo *sust.* que crece en ángulo recto a la superficie del suelo, en respuesta al estímulo de la gravedad.

geosera *sust.* (1) series de formaciones vegetales clímax desarrolladas a lo largo del tiempo geológico; (2) la sucesión total de plantas del pasado geológico.

geosminas *sust. plu.* derivados volátiles de terpenos que contribuyen al olor terroso del suelo, son producidos por actinomicetos.

geotaxia *sust.* movimiento como respuesta a la gravedad. *Adj.* **geotactismo.**

geotono *sust.* posición normal en relación a la gravedad.

geotropismo *sust.* movimiento o crecimiento en relación con la gravedad, a favor de la gravedad (geotropismo positivo, como las raíces de las plantas) o alejándose del suelo (geotropismo negativo, como los brotes de las plantas). *Sin.* gravitropismo.

Geraniales *sust.* orden de árboles dicotiledóneos, arbustos o hierbas que incluye las familias Balsaminaceae (bálsamo), Eryththroxylaceae (coca), Geraniaceae (geranio), Linaceae (lino), Tropaelaceae (capuchina) y otras.

germen *sust.* (1) forma vulgar de designar un microorganismo, esp. uno que causa enfermedad; (2) el embrión de una semilla.

germicida *adj. apl.* cualquier sustancia que puede matar microorganismos, esp. bacterias. *Sust.* germicida.

germiducto sst. oviducto de trematodos.

germinación directa germinación de una espora fúngica por medio de un tubo germinal.

germinación *sust.* el inicio del crecimiento de una espora, semilla, yema o estructura similar.

germinal, germinativo *adj. rel.* una semilla, una célula germinal o reproducción.

germoplasma *sust.* originalmente, término acuñado por el biólogo del siglo XIX A. Weissman, que subrayaba la idea de que el protoplasma se transmitía sin cambios de generación en generación en las células germinales (en oposición a la herencia de los caracteres adquiridos). Actualmente suele hacer referencia a las células a partir de las cuales se puede regenerar una nueva planta o animal, como en las colecciones de semillas de un banco de semillas.

gerontología *sust.* estudio de la senescencia y envejecimiento.

gestación *sust.* período de los animales comprendido entre la concepción y el nacimiento.

gestalt *sust.* (1) respuesta organizada o fija frente a una serie de estímulos; (2) movimientos coordinados o configuración de las reacciones motoras; (3) proceso mental considerado como un patrón organizado, que implica la explicación de las partes en términos del conjunto; (4) patrón considerado en relación con los antecedentes o con el ambiente, *apl.* morfología independientemente de las relaciones filogenéticas o taxonómicas.

GFAP *véase* proteína acídica fibrilar glial.

GFP *véase* proteína fluorescente verde.

GH *véase* hormona del crecimiento.

GHRF factor liberador de la hormona del crecimiento, *véase* somatoliberina.

G_i proteínas G heterotrimercias que inhiben la adenilato ciclasa, teniendo como resultado la supresión de la producción de AMP cíclico.

giberelinas (GA) *sust. plu.* hormonas, o factores de crecimiento, vegetales que incrementan la división y elongación celular en tallos y hojas. También inducen en algunas plantas la elongación del tallo y la floración y son capaces de eliminar la dormancia de algunas semillas. En la germinación de las semillas, las giberelinas estimulan el crecimiento al inducir la síntesis de enzimas que degradan el almidón almacenado en el endospermo, dando azúcares.

giboso *adj.* inflado, como una bolsa.

gigantismo *sust.* crecimiento de un órgano u organismo por el que se llega a un tamaño anormalmente grande.

gimnetro *adj.* sin aleta anal.

gimno- prefijo derivado del gr. *gymnos*, que significa desnudo.

gimnoario *adj. apl.* gónadas desnudas y que no están encerradas en sacos celómicos.

gimnoblástico *adj.* sin hidrotecas y gonotecas, como ciertos celentéreos.

gimnocarpo *adj.* (1) que tiene el fruto desnudo, que no está cubierto por algún tipo de estructura

que lo enmascare; (2) que tiene el himenio descubierto durante la maduración de las esporas.

gimnofionos *véase* Ápodos.

gimnógino *adj.* con un ovario descubierto.

Gimnolemados *sust. plu.* clase de Ectoproctos (Briozoos) marinos cuyos zooides individuales tienen una corona circular de tentáculos (lofóforo) y que se encuentran cubiertos por un exoesqueleto calcáreo con forma de caja. Se incrustan en las algas, piedras y conchas.

Gimnomicotas *sust. plu.* los mohos mucilaginosos celulares y acelulares, cuando se consideran hongos.

gimnóptero *adj.* que tiene alas descubiertas, sin escamas.

gimnosomado *adj.* que no tiene concha o manto, como algunos moluscos.

gimnospermas *sust. plu.* plantas leñosas con semillas, en las que éstas no se encuentran encerradas en un ovario sino que se encuentran en la superficie de los esporófilos. En las gimnospermas se encuentran las cícadas (Cicadofitas), el *Ginkgo* (Ginkgofitas), las coníferas (Coniferofitas) y las gnetofitas (Gnetofitas). Entre las gimnospermas extinguidas se encuentran los helechos con semillas, las cicadeoideas (Benetitales) y las cordaitas (Cordaitales).

gimnospora *sust.* espora desnuda que carece de cubierta protectora.

gimnostomado *adj.* que no tiene peristomo, *apl.* musgos.

gimnotoides *sust. plu.* pequeño grupo de peces óseos delgados y de agua dulce de América Central y Sudamérica (los Gimnotoideos), tienen aletas anales largas y un órgano eléctrico que genera un campo eléctrico alrededor del pez, se les denomina comúnmente peces cuchillo americamos, entre ellos está la anguila eléctrica, *Electrophorus*.

-gin- elemento silábico derivado del gr. *gyne* (mujer), que indica femenino.

gina *sust.* hormiga hembra, esp. la reina.

ginandrismo *véase* hermafroditismo.

ginandro *adj.* que tiene los estambres y los pistilos fusionados, como en algunas orquídeas.

ginandro *véase* ginandromorfo.

ginandromorfismo *sust.* condición de ser un ginandromorfo (*véase*).

ginandromorfo *sust.* individuo que presenta un mosaico espacial de caracteres masculinos y femeninos, como tener un lado masculino y el otro femenino. *Sin.* ginandro, mosaico sexual.

ginandrosporo *adj.* con androsporas contiguas al oogonio, como en algunas algas.

ginántero *adj.* que tiene los estambres convertidos en pistilos.

ginecánero *sust.* hormiga macho que se parece a una hembra.

gineceo *adj.* el órgano reproductor femenino de una flor, consta de uno o más carpelos, cada uno forma un ovario, junto con sus estigmas y estilos. *Sin.* pistilo.

ginecóforo *sust.* canal o surco de ciertos trematodos, formado por enrollamiento de los lados, en el que se transporta la hembra.

ginecoide *sust.* hormiga obrera que pone huevos.

gingival *adj. rel.* encías.

gingivitis *sust.* inflamación de las encías.

gínglimo *sust.* una articulación en bisagra. *Adj.* **ginglimoideo.**

gínico *adj.* femenino.

Ginkgofitas *sust. plu.* una de las cinco divisiones principales de las plantas con semillas existentes, tiene un único género vivo, *Ginkgo,* caracterizado por sus hojas con forma de abanico. Los óvulos se encuentran por pares en largos pedúnculos y los microesporófilos en conos en plantas separadas.

ginobásico *adj. apl.* estilo que se origina de la base del ovario.

ginodioico *adj.* que tiene flores femeninas y hermafroditas en plantas diferentes.

ginogénesis *sust.* desarrollo de huevos en los que han penetrado espermatozoides pero no están fecundados.

ginoico *adj.* que sólo tiene flores femeninas.

ginomerogonia *sust.* desarrollo de un fragmento de un huevo obtenido antes de la fusión con el núcleo masculino y que sólo tiene los cromosomas maternos.

ginomonoico *adj.* que tiene flores femeninas y hermafroditas en la misma planta.

ginomórfico *adj.* que se parece morfológicamente a las hembras.

ginosporangio *sust.* (1) esporangio femenino; (2) *véase* megaesporangio.

ginostemio *sust.* en las orquídeas, columna formada por la unión del pistilo y los estambres.

girencefálico *adj.* que tiene una superficie circunvolucionada como la de los hemisferios cerebrales.

giro *sust.* (1) rotación, como en las bacterias nadadoras; (2) espira de una concha en espiral; (3) movimiento circular.

giro β elemento estructural común de las proteínas mediante el cual las cadenas polipeptídicas

giran bruscamente al establecerse puentes de hidrógeno entre el grupo CO de un aminoácido y el grupo NH del siguiente tercer aminoácido.

girodactiloide *sust.* larva ciliada de algunos trematodos ectoparásitos, que nada hasta encontrar un nuevo hospedador.

giromitrina *sust.* toxina de hongos del género *Gyromitra,* las morelas falsas, es letal para algunas personas.

giroso *adj.* (1) con líneas ondulantes; (2) sinuoso; (3) que se curva.

glabro *adj.* (1) con una superficie lisa; (2) sin pelos.

glacial *adj. rel.* o *apl.* Pleistoceno, del período Cuaternario, caracterizado por glaciaciones periódicas.

gladiado *adj.* con forma de espada.

gladio *sust.* la pluma o la concha quitinosa de los hidroides coloniales de los Condróforos.

gladiolo *véase* mesosternón.

glande del clítoris pequeña masa redondeada de tejido eréctil localizada en el extremo del clítoris.

glandiforme *adj.* con forma de bellota.

glándula *sust.* (1) célula o estructura organizada especializada en secretar sustancias, como hormonas o moco; (2) vesícula pequeña, de cualquier parte de una planta, que tiene aceite, resina u otro líquido.

glándula ácida (1) glándula de hormigas, abejas y avispas secretora de ácido; (2) células oxínticas secretoras de ácidos del estómago de los mamíferos.

glándula alcalina *véase* glándula de Dufour.

glándula anular estructura glandular situada alrededor de la aorta de insectos, se compone de diversos elementos como el cuerpo alado, el cuerpo cardíaco, la glándula pericárdica y el ganglio hipocerebral.

glándula cigomática glándula salival infraorbital.

glándula de Brunner glándulas del duodeno que secretan un líquido alcalino que tiene glucoproteínas pero que carece de actividad enzimática.

glándula de Dufour glándula que comunica con el saco del veneno en la base del aguijón de algunos himenópteros. *Sin.* glándula alcalina.

glándula de Ebner *véase* glándula de von Ebner.

glándula de Harder glándula lacrimal accesoria del 3.er párpado o membrana nictitante.

glándula de la concha, saco de la concha órgano en el que se secreta el material que formará la concha.

glándula de la limpieza *véase* glándula sebácea.

glándula de von Ebner glándula de la lengua que secreta un líquido acuoso.

glándula del aceite (1) cualquier glándula que secrete aceites; (2) en las aves, glándula de la piel que secreta aceite utilizada en el arreglo de las plumas.

glándula del néctar (1) glándula de las flores y de algunas hojas que secreta el néctar; (2) glándula secretora del mielato de los áfidos. *Sin.* **nectario.** *Véase* fig. 20 (p. 264)..

glándula del pene extremo bulboso del pene de mamíferos.

glándula digestiva parte con forma de saco del intestino de los moluscos y de otros invertebrados, que produce enzimas digestivas y en donde el alimento es digerido.

glándula fungiforme gran vesícula seminal de algunos insectos.

glándula gaseosa parte glandular de la vejiga aérea de algunos peces que secreta gas en la vejiga.

glándula gástrica glándula tubular simple o compuesta situada en la pared de la base del estómago, secreta el jugo gástrico, una mezcla de pepsina, renina, ácido clorhídrico y moco.

glándula hídrica estructura del mesófilo de una hoja que regula la exudación de agua a través de poros (hidatodos).

glándula lagrimal glándula situada en el ángulo del ojo encargada de segregar las lágrimas.

glándula linfática *véase* ganglio linfático.

glándula mamaria glándula secretora de leche de las hembras de los mamíferos. *Sin.* mama.

glándula pineal en vertebrados, expansión de la 1.ª vesícula cerebral, que puede tener funciones endocrinas. Secreta la vasotocina de mamíferos y la melatonina. En vertebrados inferiores es visible como el ojo medio o pineal. En vertebrados superiores se encuentra enclavada en el sistema nervioso. Puede estar implicada en la regulación de ciertos ritmos biológicos.

glándula salina (1) órgano cercano al ojo de los reptiles y de las aves marinas, utilizado para excretar el exceso de cloruro sódico; (2) estructura similar de las branquias de los peces; (3) (*bot.*) glándula epidérmica que exuda sales en algunas hojas.

glándula sexual *véase* gónada.

glándula vesicular glándula del tejido subyacente a la epidermis de las plantas, que contiene aceites esenciales.

glándula vitelina glándula asociada al sistema reproductor de la mayoría de los animales, que produce células vitelinas llenas de nutrientes, que se incorporan en la mayoría de los animales al huevo como vitelo.

glandular *adj.* (1) *rel.* una glándula o glándulas; (2) que tiene función secretora.

glándulas areolares glándulas sebáceas de la aréola del pezón.

glándulas cerradas glándulas como las endocrinas que no liberan sus secreciones a un conducto.

glándulas de Bartolino glándulas secretoras vaginales lubricantes que están situadas a ambos lados de la vagina.

glándulas de Blandin glándulas linguales anteriores.

glándulas de Bowman glándulas de las mucosas nasales que secretan un líquido acuoso que limpia el epitelio olfativo.

glándulas de Brunner glándulas ramificadas de la submucosa del duodeno que se abren en las criptas de Lieberkühn y que, junto con las criptas, segregan un jugo digestivo que contiene enzimas digestivas y moco. *Sin.* glándulas duodenales.

glándulas de Cowper *véase* glándulas bulbouretrales.

glándulas de Guerin glándulas mucosas racimosas de la uretra de la hembra. *Sin.* glándulas parauretrales, glándula de Skene.

glándulas de la muda *véase* glándulas ecdisiales.

glándulas de la seda glándulas de artrópodos que segregan material sedoso para la fabricación de las telarañas y de los capullos de las orugas de insectos.

glándulas de Littré glándulas secretoras de moco de la uretra.

glándulas de Lyonnet par de glándulas accesorias de la seda de las larvas de lepidópteros.

glándulas de Moll glándulas sudoríparas modificadas situadas entre los folículos de las pestañas. *Sin.* glándulas ciliares.

glándulas de Nuhn glándulas linguales anteriores.

glándulas de Skene glándulas mucosas racimosas de la uretra femenina. *Sin.* glándulas parauretrales, glándulas de Guerin.

glándulas del seno glándulas endocrinas de los pedúnculos oculares de los crustáceos decápodos.

glándulas o bolsas esofágicas de la lombriz de tierra, expansiones del esófago que segregan carbonato cálcico.

glándulas hibernantes término antiguo con el que se conocía el tejido adiposo pardo (*véase*).

glándulas lentiformes glándulas linfáticas situadas entre las glándulas pilóricas.

glándulas maxilares órganos excretores pares que se abren en la base de los crustáceos.

glándulas paratiroideas cuatro pequeñas glándulas endocrinas, de color pardo rojizo, situadas cerca, o dentro, del tiroides de mamíferos, que secretan la hormona paratiroidea.

glándulas parótidas (1) glándulas salivares pares de algunos mamíferos, que se abren en la boca; (2) en algunos anfibios, partes hinchadas de gran tamaño situadas a los lados de la cabeza, formadas por agregaciones de glándulas cutáneas, que a veces son venenosas.

glándulas o folículos solitarios ganglios linfáticos que se encuentran individualmente en el intestino y que constituyen las placas de Peyer cuando se agregan.

glándulas sudoríparas glándulas especializadas de la piel de algunos mamíferos a través de las cuales se exudan agua y sales cuya evaporación ayuda al enfriamiento del cuerpo; son de dos tipos: glándulas sudoríparas apocrinas y ecrinas.

glándulas suprarrenales glándulas pares adyacentes a los riñones de mamíferos, que constan de una médula interna secretora de adrenalina y noradrenalina, y una corteza externa secretora de distintas hormonas esteroídicas (corticosteroides). En algunos vertebrados los dos tipos de tejidos secretores están separados en distintas glándulas.

glándulas tarsianas glándulas sebáceas modificadas de los párpados, sus conductos se abren en los bordes libres. *Sin.* glándulas de Meibomio.

glándulas verdes órganos excretores dobles situados en la base de las antenas de algunos crustáceos.

glanduloso aserrado *apl.* hojas, que tiene zonas aserradas rematadas con glándulas.

glareal *adj. rel.* terreno arenisco seco, o que crece en dicho suelo.

glauco *adj.* (1) verde azulado; (2) cubierto de un vello verde pálido.

Glaucofitas *sust. plu.* en algunas clasificaciones, división de algas formada por eucariotas unicelulares que carecen de clorofila pero que tienen como endosimbiontes cianobacterias modificadas (algas verde azules).

Glc *véase* glucosa.

GlcN *véase* glucosamina.

GlcNAc *véase N* acetilgucosamina.

glea *sust.* secreción adhesiva de algunos protozoos.

gleba *sust.* en los gasteromicetos, tejido esporífero del interior del basidiocarpo. Da lugar a una masa de esporas maduras.

glenoideo *adj.* similar a un fosa.

gleocistidium *sust.* cistidio que contiene una sustancia viscosa o pegajosa.

gley *sust.* suelo que se forma en condiciones de encharcamiento y de escaso drenaje durante todo el tiempo o parte de él.

glía *véase* neuroglía.

gliadina *sust.* proteína de reserva de semillas, se encuentra en el trigo.

gliceraldehído 3 fosfato (GAP, G3P) triosa fosfato intermediaria del ciclo de Calvin de la fotosíntesis, de la glucólisis y de la gluconeogénesis.

glicérido *sust.* éster del glicerol.

glicerina *sust.* glicerol puro, líquido viscoso dulce.

glicerol *sust.* alcohol azucarado de tres carbonos. Cuando se combina con ácidos grasos forma los triglicéridos (grasas y aceites) y lípidos de membrana.

glicerolípido *sust.* cualquier lípido basado en el glicerol. los glicerolípidos de membrana (por ej. fosfatidilcolina, fosfatidilinositol) tienen dos ácidos grasos de cadena larga unidos al glicerol junto con otro grupo (por ej. fosfocolina, fosfoinositol). Los diéteres y tetraéteres de glicerol de las membranas de las arqueas tienen cadenas de unidades de isopreno unidas al glicerol mediante enlaces éteres. Los triglicéridos, en los que tres ácidos grasos de cadena larga se encuentran unidos al glicerol, no están presentes en las membranas sino que se almacenan en las semillas de diversas plantas (como aceites) y en el tejido adiposo de los animales.

glicina, glicocola (Gly, G) *sust.* el aminoácido más sencillo que tiene un átomo de hidrógeno como cadena lateral. Es uno de los componentes de las proteínas que también actúa como un neurotransmisor inhibidor del sistema nervioso central.

glicinina *sust.* proteína de la soja.

glicocolato *sust.* principal sal biliar, se forma por degradación del colesterol en el hígado.

glicofita *sust.* planta que es incapaz de tolerar condiciones salinas.

glicoforinas *sust. plu.* proteínas ricas en ácido siálico que se extienden por la membrana plasmática de los glóbulos rojos, son las portadores de los antígenos de los grupos sanguíneos de Gerbich.

glicolato *véase* ácido glicólico.

glicósido *sust.* cualquier compuesto que por hodrólisis da un azúcar y un residuo que no es carbohidrato (aglutona), por ej. los glucósidos dan glucosa, los galactósidos galactosa.

glioblasto *sust.* neuroglía inmadura.

gliogénesis *sust.* la formación de neuroglías.

glioma *sust.* tumor de neuroglías del sistema nervioso central.

glioxisoma *sust.* orgánulo de las células vegetales, que se encuentra especialmente en las semillas en germinación y que está relacionado con la degradación y conversión de los ácidos grasos en acetil CoA para su utilización en el ciclo del glioxilato. *Sin.* microcuerpo.

Gln *véase* glutamina.

globina *sust.* (1) la proteína constituyente de la hemoglobina, cada molécula de hemoglobina está formada de cuatro subunidades de globina de dos tipos diferentes, por ej. ααββ en la hemoglobina humana adulta; (2) generalmente, cualquier miembro de la gran superfamilia de las globinas o proteínas relacionadas incluidas también la mioglobina y la leghemoglobina.

α-globina uno de los diversos tipos de globinas encontrados en animales, siendo uno de los constituyentes de la hemoglobina humana fetal o adulta.

β-globina uno de los divesos tipos de globinas encontrados en animales, siendo uno de los componentes de la hemoglobina adulta humana (ααββ).

γ-globina tipo de globina relacionada con la β-globina, un constituyente de la hemoglobina humana embrionaria y fetal (ζζγγ y ααγγ).

δ-globina tipo de globina, relacionada con la β-globina, constituyente de un tipo secundario de hemoglobina humana adulta (ααδδ).

ε-globina tipo de globina, relacionada con la β-globina, constituyente de hemoglobinas embrionarias humanas (ααεε y ζζεε).

ζ-globina tipo de globina, relacionada con la α-globina, constituyente de la hemoglobina embrionaria humana (ζζεε).

θ1-globina globina codificada por el gen 1 del agrupamiento génico de α-globina en primates.

globo *sust.* estructura con forma de globo.

globo pálido parte central del núcleo lentiforme de los ganglios basales.

globoide *sust.* cuerpo esférico de granos de aleurona, formado por fosfato doble de magnesio y calcio y proteína.

globoso *adj.* esférico o globular.

β-globulina fracción de proteína sanguínea que contiene algunas inmunoglobulinas.

globulinas *sust. plu.* gran grupo de proteínas globulares insolubles en agua pero solubles en solución salina, de la que se pueden separar. Se encuentran en el suero sanguíneo y en otras secreciones, y como proteínas de reserva en semillas vegetales.

γ-globulina *véase* gammaglobulina.

glóbulo *sust.* cualquier estructura esférica pequeña.

glóbulo blanco *véase* leucocito.

glóbulo rojo *véase* eritrocito.

globuloso *adj.* (1) esférico; (2) que se compone de glóbulos o que los contiene.

glomerulado *adj.* (1) dispuesto en grupos; (2) que tiene glomérulos.

glomerular *adj. rel.* o como un glomérulo.

glomérulo *sust.* (1) red de capilares sanguíneos; (2) en el riñón, maraña de capilares rodeada por el extremo dilatado (cápsula de Bowman) de un túbulo renal, el conjunto está rodeado por una membrana basal. *Sin.* glomérulo renal; (3) complejo arbóreo de dendritas que se origina a partir de un grupo de células olfativas: (*bot.*) masa compacta de flores casi sésiles; (5) masa compacta de esporas.

glomerulonefritis *sust.* enfermedad del riñón debida a una inflamación de los capilares del glomérulo.

glomo *sust.* grupo de glomérulos arracimados.

gloquidiado *adj.* cubierto con pelos barbudos.

gloquidio *sust.* (1) pelos que tienen prolongaciones barbudas, (2) larva de mejillones de agua dulce como *Unio* y *Anodon*.

glosa *sust.* (1) la lengua de vertebrados; (2) en insectos, cada uno de los dos pequeños lóbulos del extremo del labio (labio inferior), son largos en las abejas y en los abejorros y se usan para chupar néctar; (3) cualquier estructura con forma de lengua.

glosado *sust.* que tiene una lengua o una estructura con forma de lengua.

glosarium *sust.* la lengua delgada y puntiaguda de algunos dípteros.

glosoepiglótico *adj. rel.* lengua y epiglotis, *apl.* pliegues de la membrana mucosa.

glosofagino *adj.* que obtiene alimento por medio de la lengua.

glosofaringeo *adj.* (1) *rel.* lengua y faringe; (2) *apl.* nervio: 9.º nervio craneal, que principalmente transmite sensaciones, como el gusto, desde la faringe, la amígdala y la parte posterior de la lengua.

glosohial *sust.* extensión del hueso basihial de la boca de algunos peces.

glosopalatino *adj.* que conecta lengua y paladar.

glotis *sust.* apertura de la tráquea en la garganta.

Glu (1) *véase* glucosa; (2) *véase* ácido glutámico.

glucación *sust.* adición directa, no enzimática, de un azúcar a un compuesto.

glucagón *sust.* hormona polipeptídica sintetizada por las células α del páncreas cuando la concentración de glucosa en sangre disminuye, estimulando la degradación de glucógeno en glucosa en el hígado y por tanto aumentando la concentración de glucosa en sangre.

glucaminoglicano *sust.* cualquier polímero formado por aminoazúcares, como la quitina y polímeros parecidos que se diferencian en su grado de acetilación.

glucano *(glycan) sust.* (1) término general que designa a un polímero de hidratos de carbono, como un glucosaminoglucano o un polisacárido; (2) partes polisacarídicas u oligosacarídicas de cualquier macromolécula que tenga una cantidad considerable de hidratos de carbono, como los proteoglucanos y las glucoproteínas.

glucano *(glucan) sust.* término general para un polisacárido compuesto totalmente o principalmente de restos de glucosa, por ej. almidón, celulosa, glucógeno.

glucemia *véase* glucosa.

glucobiología *sust.* el estudio de los hidratos de carbono.

glucocáliz *sust.* término general de la capa rica en hidratos de carbono que se encuentra por fuera de la pared celular de bacterias o de la membrana plasmática de las células animales. *Véase* cápsula, envuelta o cubierta celular, capa mucilaginosa.

glucocerebrósido *sust.* lípido de las membranas celulares, un cerebrósido que tiene glucosa en lugar de galactosa.

glucoconjugado *sust.* cualquier molécula que se componga de una parte, o varias, de glucanos unida a otra que no sea un hidrato de carbono.

glucocorticoide *sust.* cualquiera de las hormonas esteroídicas producidas por la corteza suprarrenal que influyen tanto en el metabolismo de los carbohidratos como en la formación de carbohidratos a partir de grasa y proteína. La corticosterona y cortisona son glucocorticoides, pero no aldosterona, que es un mineralocorticoide.

glucoesfingolípido *sust.* glucolípido de membrana que tiene esfingosina, el amino alcohol de cadena larga, un ácido graso y un grupo de encabezamiento, carece de glicerol.

glucogenasa *sust.* nombre general de dos enzimas que catalizan la síntesis del glucógeno en el hígado: glucógeno (almidón) sintetasa, EC 2.4.1.11, y glucosa 1 fosfato uridiltransferasa, EC 2.7.7.9.

glucogénico *adj.* (1) *apl.* aminoácidos que son degradados a intermediarios del ciclo de los ácidos tricarboxílicos, pudiendo así ser convertidos en glucosa y participando por lo tanto en el metabolismo de los carbohidratos, por ej. glicocola, alanina, aspártico, glutámico, arginina, ornitina; (2) que estimula la formación de glucosa.

glucógeno *sust.* polisacárido de cadena ramificada formado por unidades de glucosa. Es el compuesto que almacena glucosa en el hígado y en el músculo de los vertebrados y en los animales en general. También se encuentra en bacterias y en hongos. El glucógeno se degrada por fosforolisis en glucosa 1 fosfato, también se puede hidrolizar, vía dextrinas y maltosa, en glucosa. *Véase* fig. 21.

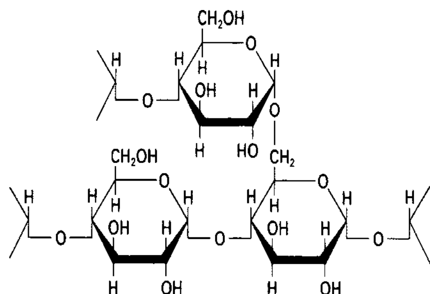


Fig. 21 Glucógeno.

glucógeno fosforilasa enzima que cataliza en hígado y en músculo la escisión del glucógeno, mediante fosfato inorgánico (fosforolisis), en glucosa 1 fosfato. EC 2.4.1.1.

glucógeno sintetasa enzima que cataliza la transferencia de glucosa desde la UDP glucosa a una cadena de glucógeno en crecimiento. EC 2.4.1.1, *n. r.* glucógeno (almidón) sintetasa.

glucogenogenia *sust.* síntesis del glucógeno a partir de la glucosa.

glucogenólisis *sust.* degradación del glucógeno para producir glucosa 1 fosfato, se estimula en las células de mamíferos por la adrenalina y el glucagón, se inhibe por la insulina.

glucógenos cianógenos glucósidos vegetales que, cuando están completamente hidrolizados, liberan ácido cianhídrico, que es tóxico para la mayoría de las células. Se encuentran en especies de los géneros *Sorghum, Prunus* y *Linum.*

glucogenosis *sust.* enfermedad causada por interrupción del metabolismo del glucógeno.

glucolípido *sust.* cualquier lípido complejo que tenga uno o más residuos carbohidratados. Glucolípidos son los cerebrósidos, gangliósidos, sulfátidos (del cerebro animal) y sulfolípidos (de las plantas). Son componentes de las membranas celulares.

glucólisis *sust.* conversión de glucosa en piruvato en las células, va acompañada de síntesis de ATP y NADH. No requiere la presencia de oxígeno. *Sin.* ruta de Embden Meyerhof.

glucomananos *sust. plu.* polisacáridos hemicelulósicos que se componen de residuos de manosa y glucosa que se unen siguiendo un orden generalmente al azar, se encuentran esp. en las paredes celulares de las coníferas.

gluconeogénesis *sust.* ruta metabólica por la que se sintetiza glucosa a partir de sustancias que no son carbohidratos como el lactato, algunos aminoácidos y el glicerol. Ocurre principalmente en hígado y riñón y en plantas, esp. en las semillas.

gluconeogénesis *sust.* síntesis de glucógeno que se inicia a partir de compuestos que no son hidratos de carbono.

glucoproteína *sust.* cualquier proteína que tiene carbohidratos en forma de cadenas de azúcares unidas a residuos de aminoácidos específicos. La mayoría de las proteínas de membrana y de las proteínas secretadas son glucoproteínas. El hidrato de carbono se añade a la glucoproteína cuando pasa por el retículo endoplásmico y por el aparato de Golgi.

glucoquinasa *sust.* enzima que cataliza la formación de glucosa 6 fosfato a partir de la glucosa. EC 2.7.1.2.

glucoquinina *sust.* proteína parecida a la insulina que se encuentra en plantas y que puede reducir el azúcar sanguíneo.

glucosa 6 fosfatasa enzima del hígado y del riñón que convierte la glucosa 6 fosfato en glucosa, haciendo así posible su liberación en la sangre.

glucosa 6 fosfato (G6P) compuesto en el que se convierte la glucosa en la primera reacción de la glucólisis mediante la acción de la enzima hexoquinasa.

glucosa 6 fosfato deshidrogenasa (G6P deshidrogenasa, GPDH) enzima que cataliza la formación de fosfogluconato a partir de la glucosa 6 fosfato. EC 1.1.1.49.

glucosa *sust.* azúcar hexosa que se encuentra en todos las células, en la savia de las plantas y en la sangre y en los líquidos tisulares de los animales. Es el producto final de la degradación del almidón, del glucógeno y de la celulosa, y es también un componente de otros polisacáridos. Es el principal combustible molecular de la mayoría de las células, se convierte en glucosa 6 fosfato y se oxida mediante la glucólisis. *Sin.* dextrosa, azúcar de la uva, azúcar del almidón, azúcar sanguíneo. *Véase* fig. 22.

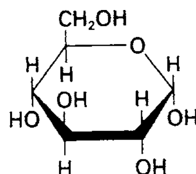


Fig. 22 Glucosa.

glucosafosfato isomerasa enzima que cataliza la conversión de la glucosa 6 fosfato en fructosa 6 fosfato. EC 5.3.1.9. *Sin.* fosfoglucosa isomerasa, fosfohexosa isomerasa.

glucosamina *sust.* derivado amino de la glucosa, por sustitución en el carbono 2. *Véase* fig. 23.

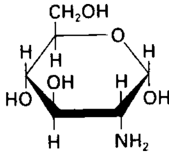


Fig. 23 Glucosamina.

glucosaminoglucanos (GAG) *sust. plu.* polisacáridos constituidos por la repetición de unidades disacarídicas de derivados de aminoazúcares. Entre estos polisacáridos se encuentran el hialuronato, el sulfato de condroitina, el sulfato de queratina y la heparina. Se encuentran en los proteoglucanos del tejido conjuntivo. *Sin.* (antiguamente) mucopolisacáridos.

glucosano *véase* glucano.

glucosidasas *sust. plu.* enzimas que escinden las unidades terminales de glucosa de los oligosacáridos. Hay dos tipos: (I) α-D-glucosidasa (EC 3.2.1.20) que hidroliza los enlaces 1,4 α-D-glucosídicos, en este tipo se incluye la maltasa. (II) β-D-glucosidasa (EC 3.2.1.21) que hidroliza los β-D-glucósidos, en este tipo se incluyen la gentobiasa y la celobiasa.

glucósido *sust.* cualquier glicósido que, por hidrólisis, dé glucosa.

glucósidos cardíacos glucósidos vegetales, como la digitalina, que estimulan el corazón del hombre y que suelen ser muy tóxicos.

glucosilación *sust.* adición de cadenas laterales de oligosacáridos a proteínas para formar glucoproteínas en las células eucarióticas. Tiene lugar en la luz del retículo endoplásmico y en el aparato de Golgi.

glucosiltransferasas *sust. plu.* enzimas que añaden monosacáridos a las cadenas laterales de azúcar de las glucoproteínas y glucolípidos en el retículo endoplásmico y en el aparato de Golgi.

glucosinolato *sust.* compuesto azufrado de algunas crucíferas (por ej. las brásicas, los rábanos picantes, la mostaza, la colza), responsable del sabor picante de estas plantas.

glucosoma *sust.* orgánulo de algunos protozoos, incluidos los tripanosomas, que tiene enzimas relacionadas con la glucólisis.

glucostato *sust.* célula sensorial que controla las concentraciones de la glucosa circulante por la sangre.

gluma *sust.* bráctea seca, presente por pares en la base de las espigillas de las gramíneas.

glumáceo *adj.* glumas escamosas y secas, formado por glumas.

glumela *véase* palea.

glumífero *adj.* que tiene o que produce glumas.

glumíflora *adj.* que tiene flores con glumas o brácteas en sus bases.

Glumifloras *véase* Poales, las gramíneas.

glutamato *véase* ácido glutámico.

glutamato deshidrogenasa enzima implicada en el metabolismo de los aminoácidos, cataliza la conversión del glutamato en un ceto ácido y en ion amonio, también está implicada en la incorporación del amoniaco en glutamato en la fijación del nitrógeno en las plantas. EC 1.4.1.2-4.

glutamato sintetasa (GOGAT) enzima implicada en la asimilación del nitrógeno en bacterias, algas y plantas, cataliza la transferencia reductora de un grupo amino de la glutamina al 2 oxoglutarato para formar glutamato. Hay formas diferentes de la enzima que dependen del donador de electrones utilizado (esto es, ferredoxina, NADH, NADPH). EC 1.4.7.1, 1.4.1.13, 1.4.1.14.

glutamina (Gln, Q) *sust.* aminoácido, monoamida neutra derivada del ácido glutámico. Es uno de los componentes de las proteínas y un componente clave del control del metabolismo del nitrógeno de bacterias y plantas.

glutamina sintetasa (GS) enzima clave de la regulación del metabolismo del nitrógeno y de la asimilación del nitrógeno de bacterias y plantas. Cataliza la incorporación del ion amonio en glutamina. EC 6.3.1.2.

glutaminasa *sust.* enzima que cataliza la conversión de glutamina en glutamato e ion amonio.

glutarredoxina *sust.* cofactor proteínico que actúa junto con el glutation en la síntesis de desoxirribonucleótidos a partir de ribonucleótidos.

glutation *sust.* tripéptido Glu-Cys-Gly, presente en diversos tejidos, esp. en los glóbulos rojos en donde actúa como un amortiguador de la hemoglobima. Se encuentra en forma reducida u oxidada y actúa como un cofactor en determinadas reacciones redox.

glutelinas *sust. plu.* clase de pequeñas proteínas de reserva de las semillas de plantas. Ejemplos son la glutenina y la oricenina.

glúteo *adj. rel.* la región de las nalgas o de los cuartos traseros, o situado en dicha región.

glutinoso *adj.* que tiene una superficie viscosa o pegajosa.

Glx ácido glutámico o glutamina.

Gly *véase* glicina.

GM-CSF *véase* factor estimulador de colonias de granulocitos macrófagos.

GMP *véase* guanosina monofosfato.

GMPc *véase* GMP cíclico.

GMP cíclico fosfodiesterasa enzima que convierte el GMP cíclico en GMP, limitando por lo tanto la actividad reguladora del GMP cíclico.

GMP cíclico pequeña molécula análoga del AMP cíclico, formada de la guanosina trifosfato por la enzima guanilato ciclasa, que funciona como una molécula reguladora en algunas reacciones celulares.

gnatal, gnático *adj. rel.* dientes y mandíbulas.

gnatismo *sust.* la forma de la mandíbula en relación con el grado de prolongación.

gnatitos *sust. plu.* apéndices bucales de los artrópodos.

gnatópodo *sust.* cualquier extremidad de los artrópodos, situada en la región bucal, que se modifica para ayudar a la alimentación. *Sin.* maxilípedo.

gnatosoma *sust.* la región bucal, incluidos los apéndices bucales, de algunos arácnidos.

gnatostomado *adj.* con mandíbulas en la boca.

Gnatostomados *sust. plu.* (1) los vertebrados mandibulados, un subfilo de los Cordados que comprende los peces, las aves y los mamíferos; (2) grupo de erizos de mar de forma irregular.

Gnatostomúlidos *sust. plu.* filo de diminutos gusanos marinos acelomados que viven en sedimentos y sobre plantas y algas en aguas poco profundas.

gnatotórax *sust.* la parte del cefalotórax posterior al protocéfalo de cangrejos y langostas, etcétera.

Gnetofitas *sust. plu.* una de las cinco divisiones de las plantas con semillas existentes, que sólo tiene tres géneros, *Gnetum, Ephedra* y *Welwitschia,* que difieren notablemente en la forma y en la reproducción. Se consideran como gimnospermas aunque tienen algunos rasgos de angiospermas.

gnotobiosis *sust.* cría de animales de laboratorio en condiciones de esterilidad o que sólo tienen una microflora preespecífica conocida.

gnotobiótica *sust.* (1) estudio de organismos o de especies cuando otros organismos o especies están ausentes; (2) cultivo en condiciones estériles; (3) estudio de animales en condiciones de esterilidad.

GnRH *véase* gonadoliberina.

GOGAT *véase* glutamato sintetasa.

gomas *sust. plu.* (*bot.*) distintos materiales, compuestos principalmente por polisacáridos, que resultan de la descomposición de las paredes celulares de las plantas y que se exudan a través de las heridas; (2) árboles del género *Eucalyptus*; (3) (*zool.*) tejido fibroso que reviste las manbíbulas alrededor de la base de los dientes.

gomas de almidón *véase* dextrinas.

gomífero *adj.* que produce o rezuma goma.

gomosis *sust.* enfermedad bacteriana de los tejidos vegetales en la que las paredes celulares se vuelven gomosas.

gónada *sust.* órgano en el que se producen las células reproductoras, como los ovarios o los testículos, o en los animales inferiores los ovotestículos.

gonadal *adj. rel.* o *apl.* gónadas.

gonadectomía *sust.* excisión de las gónadas, castración en el sexo masculino, extirpación de los ovarios en el femenino.

gonadoliberina (GnRH) *sust.* péptido hipotalámico que estimula la liberación de gonadotropinas (la folitropina y la lutropina) de la hipófisis. *Sin.* foliberina, luliberina.

gonadopófisis *sust.* (1) expansión quitinosa que ayuda a la cópula en los insectos; (2) las partes componentes de un aguijón; (3) cualquier apéndice genital.

gonadotrópico *adj.* que afecta a las gónadas, *apl.* hormonas: las gonadotropinas (*véase*).

gonadotropina coriónica humana (hCG) hormona proteínica producida por el embrión y la placenta después de la implantación, está implicada en el mantenimiento del embarazo.

gonadotropinas *sust. plu.* hormonas que estimulan la función gonadal. Son la folitropina y la lutropina, que se producen en la adenohipófisis, y la gonadotropina coriónica en la placenta, que es similar, aunque no idéntica, a la lutropina. La prolactina también tiene actividad gonadotrópica.

gonal *adj.* que da lugar a una gónada, *apl.* sección central del pliegue germinal que sólo forma una gónada funcional.

Gondwana *sust.* masa meridional de tierra (supercontinente meridional) formada por América del Sur, África, India, Australia y la Antártida, antes de que la deriva continental trasladara estos continentes a sus posiciones actuales.

gonfosis *sust.* articulación mediante la inserción de una apófisis cónica en una fosa, como sucede con las raíces de los dientes en sus alveolos.

gongilidias *sust. plu.* modificaciones o expansiones hifales de hongos cultivados por hormigas.

góngilo *sust.* cuerpo reproductor redondeado de ciertas algas y líquenes.

gonias *sust. plu.* células sexuales primitivas, espermatogonias u oogonias.

gonidangio *sust.* estructura que produce o que tiene gonidios.

gonidio *sust.* célula reproductora asexual inmóvil de algunas algas y cianobacterias. *Adj.* **gonidial.**

gonidiófila *sust.* hoja del gametofito que tiene gonidios.

gonidióforo *sust.* hifa aérea que sostiene un gonidangio.

gonimio *sust.* espora verde azulada de las cianobacterias de algunos líquenes.

goniocisto *sust.* en líquenes, un agrupamineto de gonidios.

gonion *sust.* punta angular de la mandíbula inferior.

gonocáliz *sust.* la campana de un individuo medusoide reproductor de una colonia de sifonóforos.

gonocele *sust.* cavidad corporal en donde se encuentran las gónadas.

gonocitos *sust. plu.* en las esponjas, las células madre de los huevos y de los espermatozoides o los mismos gametos.

gonococo *sust.* la bacteria *Neisseria gonorrhoeae*, causante de la gonorrea.

gonocorístico *adj. apl.* especie que tiene los sexos masculino y femenino determinados cromosómicamente.

gonoecio *sust.* individuo reproductor de una colonia de protozoos.

gonoestilo *sust.* (1) en los hidrozoos, zooide columnar sin boca y tentáculos, o con ellos, que produce gonoforos; (2) sifón sexual de los sifonóforos; (3) prolongación con forma de queta de la base del cláspero de algunos insectos machos; (4) parte del aguijón de algunos himenópteros.

gonoforo *sust.* zooide reproductor de una colonia de hidrozoos.

gonomería *sust.* agrupamiento por separado de los cromosomas maternos y paternos durante las fases de segmentación del desarrollo de algunos organismos.

gononefrotomo *sust.* segmento embrionario que tiene los primordios del sistema genitourinario.

gonosoma *sust.* colectivamente, los zooides reproductores de una colonia de celentéreos.

gonoteca *sust.* expansión protectora transparente del perisarco dispuesta alrededor del blastoestilo de algunos hidrozoos coloniales.

gonotomo *sust.* segmento embrionario que tiene los primordios de las gónadas.

gonotrema *sust.* orificio genital de los arácnidos.

gonozooide *sust.* individuo reproductor de una colonia de hidrozoos.

gorgojos *sust. plu.* familia de escarabajos, los Curculiónidos, cuya cabeza se prolonga en un pico.

gorgonas *sust. plu.* los abanicos marinos, corales córneos con grandes colonias delicadas y ramificadas, con forma de abanico, que se anclan al sustrato mediante un «tallo».

gorgonina *sust.* proteína fibrosa de la mesoglea de los abanicos marinos (gorgonas) que forma el esqueleto rígido de la colonia.

gorrón *sust.* en comportamiento animal, animal que espera a que otro animal de especie diferente capture una presa para, a continuación, robársela. *Véase también* cleptoparasitismo.

gota *sust.* (1) mancha pequeña de color sobre la superficie del cuerpo de un animal, como en el ala de un insecto, (2) gota de aceite, como las de una hifa fúngica.

gota de polinización gota mucilaginosa exudada del micropilo, que retiene los granos de polen en las gimnospermas.

gota lipídica gota grande (normalmente) de triglicéridos encontrada en células especializadas en el almacenamiento de grasas.

gotación *sust.* formación de gotas de agua en hojas, que salen a través de poros especiales (hidatodos) por efecto de la presión radicular. Se observa, por ej., en los extremos de las hojas de diversas gramíneas al amanecer; (2) formación de gotas de agua en la superficie de las plantas como consecuencia de la humedad del aire; (3) exudación de soluciones acuosas, por ej., por esporangióforos y nectarios.

gotífero *adj.* que exuda una resina o goma.

gotiforme *adj.* con forma de gota.

gótula *sust.* mancha similar a una gota pequeña.

Gp como un prefijo, se refiere a una glucoproteína.

Gp, Gq proteínas G heterotriméricas implicadas en el acoplamiento de receptores a la ruta fosfoinositídica de mensajeros secundarios.

GPP *véase* producción primaria bruta.

grabado *adj.* con surcos lineales irregulares en la superficie.

grácil (1) *sust.* (1) músculo delgado del interior del muslo (también se denomina músculo recto interno); (2) fascículo grácil: haz de fibras del bulbo raquídeo; (3) núcleo de sustancia gris ventral a la clava del bulbo raquídeo; (4) *adj.* de construcción ligera, pequeño y delgado, *apl.* australopitecos: *Australopithecus africanus.*

Gracilicutes *sust. plu.* en algunas clasificaciones, división de las bacterias que comprende todas las bacterias gram negativas (por ej. enterobacterias, seudomonas, cocos gram negativos, espirilos, bacilos gram negativos) y las bacterias fotosintéticas (las bacterias fotosintéticas verdes y púrpuras y las cianobacterias).

gradiente *véase* información posicional.

gradiente de diversidad gradiente geográfico (por ej. en altitud o latitud) a lo largo del cual existe un cambio en la diversidad de especies.

gradiente de protones gradiente electroquímico de H^+ que se establece a través de una membrana mediante el bombeo activo de protones de un lado al otro. Se puede llevar a cabo por medio de las H^+-ATPasas, como en las membranas de las bacterias y de las células vegetales, o como resultado del movimiento de los electrones a lo largo de las cadenas de transporte electrónico en las membranas de las mitocondrias, bacterias y cloroplastos. La energía del gradiente de H^+ es utilizada por las células para llevar a cabo diversos procesos, como la síntesis de ATP, el movimiento flagelar bacteriano y el transporte de nutrientes. *Véase también* fuerza protonmotora.

gradiente electroquímico gradiente de un ion, o de otro soluto cargado, que se establece a través de una membrana y que está constituído por el gradiente de concentración del soluto y por el gradiente de carga eléctrica a través de la membrana.

grado *sust.* categoría taxonómica que representa un nivel de organización morfológica. Un grupo de organismos que forman un grado comparten una serie de características aunque puede que no procedan de un ancestro común. Un ejemplo son los protozoos.

grado de estimulación *sust.* grado de respuesta frente a un estímulo en un animal.

grado evolutivo nivel de desarrollo de una estructura, proceso fisiológico o comportamiento de una especie o grupo de especies que no están necesariamente emparentadas.

graduado (1) *adj. apl.* potencial, potencial eléctrico que puede variar continuamente en fuerza, producido a través de una membrana postsináptica. *Sin.* potencial postsináptico; (2) que llega a ser más largo o más corto en pasos discretos.

gradualismo filético idea según la cual el cambio evolutivo se lleva a cabo en pequeños pasos, siendo el cambio en cualquier generación muy pequeño. Cada fase debe tener una ventaja selectiva, sin embargo marginal, que en última instancia originará nuevas formas, órganos y funciones por un efecto acumulativo. El término gradualismo filético también se suele referir a la idea de que la evolución tiene lugar según una tasa estable mediante cambios pequeños imperceptibles; en este sentido se suele contrastar con la idea de los equilibrios pautados y con una tasa evolutiva que no es uniforme.

gráfica de supervivencia datos demográficos que proporcionan el número de individuos supervivientes de cada grupo de edad de una población.

gram negativa *apl.* bacterias que tienen una pared celular compleja compuesta de una pared fina interna de peptidoglucanos y una membrana externa de lipopolisacáridos, de lipoproteínas y de otras macromoléculas complejas. No mantienen la tinción púrpura de Gram en tratamiento alcohólico.

gram positiva *apl.* bacterias con una pared celular compuesta principalmente de peptidoglucanos y que carecen de una membrana externa. Mantienen la tinción púrpura de Gram en tratamientos alcohólicos. Las bacterias gram positivas forman un linaje filogenético distinto dentro de las bacterias, incluyendo bacterias tan diferentes morfológica y fisiológicamente como las micobacterias, los estreptomicetos, los clostridios y los micoplasmas.

gramado *adj.* (1) rayado; (2) marcado con líneas o pliegues finos.

gramicidina S *sust.* antibiótico peptídico cíclico producido por especies del género *Bacillus* y que no se sintetiza mediante un sistema de ARNm, ARNt y ribosomas.

gramináceo *adj.* (1) *rel.* gramíneas, *apl.* miembros de la familia de las gramíneas, como los cereales; (2) de color de las gramíneas, *apl.* insectos.

Gramíneas *sust. plu.* familia de monocotiledóneas, ubicua y de gran tamaño, mayoritariamente herbáceas, aunque algunas especies son leñosas (por ej. el bambú). Las hojas rectilíneas se originan de los nudos de los tallos. Los tallos en floración tienen agrupamientos de flores cleistógamas o polinizadas por el viento. En las Gramíneas se encuentran diversas especies cultivadas de gran importancia como el trigo (especies del género *Triticum*), la avena (*Avena sativa*), el maíz (*Zea mays*), el arroz (*Oryza sativa*) y la caña de azúcar (*Saccharum officinale*). Las gramíneas de los pastos icluyen las especies de los géneros *Dactylis, Festuca* y *Lolium*. En diversas gramíneas, el brote en crecimiento permanece o muy próximo al suelo o enterrado, con las hojas saliendo principalmente desde el nivel del suelo. Las hojas por lo tanto pueden estar produciéndose continuamente próximas al suelo por acción de los animales al pacer, sin que las plantas sufran daños.

graminícola *adj.* que vive en las gramíneas.

graminifolio *adj.* con hojas similares a las de las gramíneas.

graminívoro *adj.* que come gramíneas.

graminoideo *adj. apl.* gramíneas y formas similares.

graminología *sust.* estudio de las gramíneas.

grana *sust. plu.* en los cloroplastos, grupo de estructuras discoidales apiladas (tilacoides) en cuyas membranas se localizan los pigmentos fotosintéticos y las cadenas de transporte eletónico de la fotosíntesis. *sing.* ***granum***.

grandifoliado, grandifolioso *adj.* de hojas grandes, particularmente cuando las hojas son los órganos dominantes, como en los lirios acuáticos.

granelas *sust. plu.* gránulos refractantes que constan principalmente de sulfato bárico y que se encuentran en los tubos de algunos protozoos (los sarcodinos).

granívoro *adj.* que se alimenta de granos.

grano *véase* cariópside.

grano de polen microspora haploide bicelular, de las plantas con semillas, producida en las anteras de las angiospermas. Tiene una célula tubular, que forma el tubo polínico en la germinación, y una célula generativa, que se divide en dos espermáticas.

granos de aleurona gránulos de reserva del endospermo y cotiledón de las semillas, que constan de proteínas, fitina y enzinas hidrolíticas. Forman la capa de aleurona en las semillas de los cereales.

granoso *adj.* que tiene el aspecto de una cadena de granos, como algunas antenas de insectos.

granulaciones aracnoidales *véase* cuerpos de Pacchioni.

granular, granulado, granuloso (1) *adj.* que tiene el aspecto de estar formado por gránulos o de estar cubierto por ellos; (2) *adj. apl.* partículas del suelo que son redondeadas y bastante pequeñas.

gránulo polar (1) *véase* centrómero; (2) gránulo de ribonucleoproteína del plasma polar del huevo de los insectos.

gránulo secretor pequeña vesícula membranosa del citoplasma de las células eucarióticas, derivada del aparato de Golgi, que contiene material de secreción. *Sin.* **vesícula secretora.**

granulocitos *sust. plu.* término general de los glóbulos blancos que característicamente tienen numerosos gránulos o vesículas de secreción. Comprende los basófilos, eosinófilos y neutrófilos. *Sin.* leucocitos polimorfonucleados.

granuloma *sust.* nódulo causado por una inflamación crónica alrededor de un foco infeccioso que no se puede curar (por ej. una infección micobacteriana) o de un cuerpo extraño que no es degradable.

granulopoyesis *sust.* formación de granulocitos.

gránulos corticales en el óvulo, gránulos que se encuentran por debajo de la membrana plasmática y que liberan sus contenidos cuando penetra un espermatozoide, cambiando la composición de la cubierta externa del óvulo y evitando así la entrada de otro espermatozoide.

gránulos de celulina gránulos que tienen quitina, se encuentran en algunos oomicetos.

gránulos de cimógeno en las células pancreáticas que segregan enzimas digestivas, pequeñas vesículas densas que contienen precursores enzimáticos (cimógenos) que son secretados por las células.

gránulos de glucógeno gránulos del citoplasma de las células musculares y hepáticas que tienen glucógeno y enzimas implicadas en su síntesis y degradación.

gránulos de lipofuscina cuerpos fluorescentes naranjas, residuales que se observan en células envejecidas, derivados de los lisosomas. *Sin.* pigmentos de senescencia.

gránulos de volutina gránulos de polifosfatos de algunos microorganismos.

granum *sing.* de *grana.*

granzima *sust.* cualquier tipo de enzima proteolítica presente en forma inactiva en los gránulos de las células T citotóxicas. Se liberan y se activan cuando la célula T entra en contacto con la célula blanco y están implicadas en la inducción de la apoptosis (suicidio celular) en la célula blanco.

Graptolitos *sust. plu.* grupo de invertebrados fósiles del Paleozoico, de dudosa afinidad, aunque se cree que estaban relacionados con los hemicordados.

grasa blanca tipo de tejido adiposo que tiene células con grandes glóbulos lipídicos de triglicéridos, que llenan casi por completo el citoplasma. *Sin.* tejido adiposo blanco.

grasa de ballena capa aislante de grasa que se encuentra entre la piel y la capa muscular de los mamíferos acuáticos, como las ballenas o las focas.

grasa neutra *véase* triglicéridos.

grasa parda tejido adiposo muy vascularizado, rico en mitocondrias, cuyos citocromos le otorgan un color pardo. Está implicado en la termorregulación de los animales hibernantes y de los mamíferos jóvenes. Se encuentra de forma característica alrededor de omóplatos, cuello, corazón, grandes vasos sanguíneos y pulmones. Está especializado en la generación de calor como resultado de un desacoplamiento de la oxidación de los ácidos grasos y de la transferencia de electrones en la mitocondria durante la síntesis de ATP. *Sin.* tejido adiposo pardo.

grasas *sust. plu.* triacilgliceroles que tienen ácidos grasos muy saturados y que son sólidos a 20 °C. Se componen de carbono, oxígeno e hidrógeno, careciendo de nitrógeno. Las grasas se almacenan en células animales y vegetales donde proporcionan una fuente concentrada de energía. El tejido adiposo de animales consta de células llenas de glóbulos de grasa. Cuando se requiere energía, las grasas se hidrolizan mediante lipasas dando ácidos grasos y glicerol, los ácidos grasos se metabolizan en la mitocondria. *Comp.* aceites.

graveolente *adj.* que tiene un olor fuerte u ofensivo.

grávida *adj.* (1) *apl.* hembra con huevos; (2) *apl.* útero preñado.

gravipercepción *sust.* sensación o percepción de la gravedad.

graviportal *adj.* con las patas adaptadas para sostener grandes pesos, como en los elefantes.

gravitacional *adj. apl.* agua en exceso, por encima de los requerimientos del suelo, que penetra por la acción de la gravedad y se drena.

gravitaxia *véase* geotaxia.

gravitropismo *véase* geotropismo.

Gray (Gy) unidad SI de la dosis de radiación ionizante absorbida por un tejido, equivale a 1 J de energía impartida a 1 Kg de masa, reemplaza el rad, unidad que no es SI. 1 Gy = 100 rad.

GRE *véase* elemento de respuesta a glucocorticoides.

gregaloide *adj. apl.* colonia de protozoos de forma indefinida, generalmente de base gelatinosa, formada por división incompleta de los individuos, o por fusión parcial de los adultos.

gregariniforme *adj.* (1) *rel.* protozoos gregarinos; (2) *apl.* esporas que se mueven por deslizamiento característico de los gregarinos.

gregarinos *sust. plu.* grupo de protozoos parásitos de los invertebrados, en los que sólo los adultos viven fuera de la célula huésped y en los que los gametos masculinos y femeninos son más pequeños que las células normales.

gregario *adj.* (1) que tiende a reunirse en manadas; (2) que crece en grupos; (3) *véase* colonial.

gremio *sust.* (1) las especies de una comunidad que tienen requerimientos y hábitos alimenticios similares; (2) los microorgansimos de una comunidad microbiana que llevan a cabo reaciones metabólicas parecidas.

gresorial *adj.* adaptado a caminar, *apl.* ciertos insectos y aves.

grex *sust.* fase de «babosa» formada por agregación celular de los mohos mucilaginosos celulares.

grillo *sust.* nombre común de varios miembros de los Ortópteros.

gripe *sust.* enfermedad respiratoria, frecuentemente grave, causada por el virus de la gripe. Las pandemias de gripe están causadas por cambios genéticos importantes en el virus. *Véase* deriva genética, cambio genético.

griseofulvina *sust.* antibiótico producido por algunas especies de *Penicillium*, esp. *P. Griseofulvum,* que resulta tóxico para algunos hongos al inhibir la metafase mitótica.

Gruiformes *sust. plu.* orden de aves que comprende las grullas, avutardas, rascones, fochas y hemípodos.

Gruinales *véase* Geraniales.

grupo aldehído –CHO.

grupo amino $-NH_2$.

grupo Aquifex-Hydrogenobacter linaje principal de las bacterias, basado en datos de secuencias de ADN. Comprende las bacterias quimiolitotrofas termófilas que oxidan el H_2 o reducen compuestos azufrados. *Aquifex* es la bacteria conocida más cercana al ancestro de todas las bacterias.

grupo Bacteroide-Flavobacterias *véase* citófagas.

grupo carbonilo el grupo –C=O, se localiza en aldehídos y cetonas.

grupo carboxilo –COOH.

grupo crítico grupo taxonómico que no se puede dividir en grupos más pequeños, como en el caso de una especie apomíctica.

grupo de anastomosis cepas de una especie fúngica cuyas hifas se pueden fusionar entre sí.

grupo de compatibilidad grupo de plásmidos cuyos miembros son incapaces de coexistir en la misma bacteria.

grupo de complementación grupo de mutaciones que no complementan en trans en una prueba de complementación, formalmente definen un cistrón (una secuencia de ADN que especifica una cadena polipeptídica).

grupo de diferenciación (CD) conjunto de anticuerpos monoclonales de la superficie de los leucocitos que reconocen un antígeno determinado. Diversas proteínas de membrana se han caracterizado de esta forma y se nombran mediante las letras CD seguidas de un número, por ej. CD3, que es un complejo proteínico asociado con el receptor de las células T, CD4 y CD8 son moléculas de adhesión (glucoproteínas) de las células T, CD25 es el recptor de la interleucina 2, CD45 es una tirosínfosfatasa implicada en la transducción de señal en los leucocitos.

grupo de equivalencia grupo de células embrionarias que tienen el mismo potencial de desarrollo.

grupo de ligamiento los genes que se encuentran en el mismo cromosoma.

grupo de linaje grupo de especies relacionadas por una descendencia común.

grupo de los bromovirus grupo de virus vegetales nombrados según el miembro tipo, el virus del mosaico del bromo, es un virus pequeño isométrico que tiene una hélice de ARN, que causa los síntomas del mosaico (moteado de las hojas).

Son virus multicomponentes en los que los cuatro ARN genómicos están encapsidados en tres partículas virales diferentes.

grupo de los capilovirus grupo de virus vegetales que se compone de virus filamentosos de ARN de hélice sencilla, el miembro tipo es el virus del estriado del tronco del manzano.

grupo de los carlavirus grupo de virus vegetales que tienen forma de bastón y ARN de hélice sencilla, el miembro tipo es el virus latente del clavel.

grupo de los carmovirus grupo de virus vegetales que son isodiamétricos y tienen ARN de hélice sencilla, el miembro tipo es el virus del moteado del clavel.

grupo de los caulimovirus grupo de virus vegetales isométricos y de ADN de doble hélice, el miembro tipo es el virus del mosaico de la coliflor.

grupo de los closterovirus grupo de virus vegetales que tienen largas hélices sencillas de ADN con aspecto filiforme. Tiene dos subgrupos (1) virus transmitidos por áfidos, cuyo miembro tipo es el virus del amarilleo de la remolacha; (2) no se conocen vectores para este subgrupo, el miembro tipo es el virus del moteado clorótico de la manzana.

grupo de los comovirus grupo de virus vegetales que son pequeños e isométricos y tienen ARN de hélice sencilla, el miembro tipo es el virus del mosaico de la judía de vara. Son virus multicomponentes en los que los dos ARNs genómicos están encapsidados en tres partículas virales diferentes, una de las cuales carece de ácido nucleico.

grupo de los criptovirus grupo de virus vegetales que son isométricos, tienen ARN de doble hélice y no producen síntomas en las plantas infectadas. El subgrupo A tiene partículas isométricas lisas, siendo el miembro tipo el virus críptico 1 del trébol blanco, el subgrupo B tiene partículas isométricas de subunidades prominentes, el miembro tipo es el virus críptico 2 del trébol blanco.

grupo de los cucumovirus grupo de virus vegetales que son pequeños e isométricos y tienen un ARN de hélice sencilla. El miembro tipo es el virus del mosaico del pepino. Son virus multicomponentes, en los que cuatro ARNs genómicos están encapsidados en tres partículas virales diferentes.

grupo de los *Deinococcus* linaje principal de las Bacterias, caracterizado por los datos de las secuencias de ADN. Incluye al *Deinococcus* resistente a las radiaciones y a la bacteria termófila *Thermus aquaticus*.

grupo de los diantovirus grupo de virus vegetales que son isométricos y tienen ARN de hélice sencilla, el miembro tipo es el virus del moteado anular del clavel.

grupo de los fabavirus grupo de virus vegetales isométricos que tienen ARN de hélice sencilla y que son similares en la estructura a los comovirus, aunque producen síntomas diferentes. El miembro tipo es el virus del marchitado del haba. Son virus multicomponentes en los que los dos ARNs genómicos se encapsidan en tres partículas víricas diferentes, careciendo una de ellas de ácido nucleico.

grupo de los fijivirus grupo de virus vegetales isométricos de cadena doble de ARN de la familia de los Reovirus, el miembro tipo es el virus de la enfermedad de Fiji de la caña de azúcar. Se transmiten por hemípteros de la familia Fulgóridos. El ARN genómico está compuesto por 10 ARNs diferentes.

grupo de los fitorreovirus uno de los dos géneros de virus vegetales de la familia de los reovirus, el otro son los fijivirus. Son virus isométricos de ARN bicatenario que se consideran virus de insectos que se han adaptado a las plantas. Su genoma se compone de 12 ARNs separados.

grupo de los furovirus grupo de virus vegetales de ARN monocatenario, con forma de bastoncillo y transmitidos por hongos, el miembro tipo es el virus del mosaico del trigo. Son virus multicomponentes en los que los dos ARNs genómicos se encapsulan en dos partículas víricas de distinto tamaño.

grupo de los geminivirus el único grupo de virus vegetales cuyos genomas tienen ADN circular monocatenario. Son partículas «gemelas» compuestas de dos partículas víricas isométricas unidas entre sí. Hay tres subgrupos: A, virus transmitidos por saltamontes cuyos genomas se componen de un único tipo de ADN, infectan monocotiledóneas, el miembro tipo es el virus del estriado del maíz; B, virus transmitidos por la mosca blanca, tienen dos tipos de ADN, infectan dicotiledóneas y el miembro tipo es el virus del mosaico de la mandioca; C, virus transmitidos por hemípteros de la familia Cicadélidos, sus genomas se componen de un único tipo de ADN, infectan dicotiledóneas y el miembro tipo es el virus del rizado superior de la remolacha.

grupo de los hordeivirus grupo de virus vegetales que tienen una forma rígida de bastón y ARN monocatenario; el miembro tipo es el virus del mosaico bandeado de la cebada. Son virus multicomponentes que tienen tres ARNs genómicos encapsidados en partículas virales diferentes.

grupo de los ilarvirus grupo de virus vegetales que son casi isométricos y de ARN monocatenario, el miembro tipo es el virus de las manchas anulares del tabaco. Son virus multicomponentes cuyos cuatro ARNs genómicos están encapsidados en tres partículas virales diferentes.

grupo de los luteovirus grupo de virus vegetales isométricos que contienen ARN de hélice sencilla, causan el típico color amarillo de las hojas, el miembro tipo es el virus del enanismo amarillo de la cebada.

grupo de los maclovirus grupo de virus vegetales que son isométricos y tienen ARN monocatenario; son los responsables de las clorosis típicas de las plantas, el miembro tipo es el virus del enanismo clorótico del maíz.

grupo de los marafivirus grupo de virus vegetales isométricos, que tiene un ARN lineal monocatenario. El miembro tipo es el virus del rayado fino del maíz.

grupo de los necrovirus grupo de virus vegetales isométricos, cuyo genoma es ARN monocatenario, producen típicamente la necrosis de los tejidos infectados, siendo el miembro tipo el virus de la necrosis del tabaco.

grupo de los nepovirus grupo de virus vegetales isométricos de ARN de cadena sencilla transmitidos por nematodos, el miembro tipo es el virus del anillo negro del tabaco. Son virus multicomponentes en el que dos ARNs genómicos están encapsulados en tres partículas virales diferentes, una de las cuales carece de ácido nucleico.

grupo de los potexvirus grupo de virus vegetales de ARN monocatenario, son partículas flexibles con forma de bastoncillo y el miembro tipo es el virus X de la patata.

grupo de los potivirus grupo de virus vegetales de ARN monocatenario, son partículas flexibles con forma de bastoncillo y el miembro tipo es el virus Y de la patata.

grupo de los rabdovirus vegetales virus vegetales de ARN monocatenario de la familia Rabdovirus, por ej. el virus del reticulado amarillo del sonchus. Se parecen a los virus de animales y de insectos de esta familia, que tienen forma de bastón o de bala con una cubierta exterior lipídica en la que se encuentran glucoproteínas. Se considera que estos virus provienen de los virus de insectos que se adaptaron a las plantas.

grupo de los sobemovirus grupo de virus vegetales constituido por virus isométricos de ARN monocatenario cuyo miembro tipo es el virus del mosaico de la judía sureña.

grupo de los tenuivirus grupo de virus vegetales de ARN monocatenario cuyas partículas son filamentosas, ramificadas ocasionalmente.

grupo de los timovirus grupo de virus vegetales isométricos de ARN monocatenario, cuyo miembro tipo es el virus del mosaico amarillo del nabo.

grupo de los tobamovirus grupo de virus vegetales de ARN monocatenario, de partículas rígidas con forma de bastón, cuyo miembro tipo es el virus del mosaico del tabaco.

grupo de los tobravirus grupo de virus de ARN momocatenario, rígidos, con forma de bastón, cuyo miembro tipo es el virus del golpeteo del tabaco. Son virus multicomponentes cuyos dos ARNs genómicos están encapsidados en dos partículas víricas diferentes.

grupo de los tombusvirus grupo de virus vegetales de ARN monocatenario, de partículas isométricas, cuyo miembro tipo es el virus del atrofiado arbustivo del tomate.

grupo de los virus de la marchitez moteada del tomate grupo de virus vegetales de ARN monocatenario y de partículas esféricas, que tienen una membrana lipídica que rodea un núcleo de ribonucleoproteínas. Su genoma se compone de tres ARNs lineares diferentes.

grupo del virus del mosaico de la alfalfa grupo de virus vegetales que tiene un único miembro, el virus del mosaico de la alfalfa, es un virus de RNA de cadena sencilla con forma de bastón, causante del moteado de las hojas (mosaico). Es un virus multicomponente en el que los cuatro ARNs genómicos se encuentran en partículas virales diferentes.

grupo del virus del mosaico de las excrecencias del guisante grupo de virus vegetales que tiene un único miembro, el virus del mosaico de las excrecencias del guisante, un virus isométrico de ARN monocateranio. Es un virus multicomponente en el que dos especies genómicas de ARN se encuentran encapsidadas en partículas diferentes.

grupo externo *sust.* en estudios filogenéticos, un taxón muy relacionado con el taxón en estudio. *Comp.* grupo interno.

grupo fosforilo $-PO_4^{-2}$, grupo fosfato cuando está unido a otra molécula.

grupo interno *sust.* en estudios filogenéticos, taxón que se está estudiando. Generalmente es un grupo de especies muy relacionadas consideradas como monofiléticas. *Comp.* grupo externo.

grupo metilo grupo químico-CH3.

grupo *Planctomyces* grupo de bacterias caracterizado por sus secuencias de ADN y que está constituido por organismos aerobios que se reproducen por gemación y que carecen de peptidoglucanos en sus paredes celulares. Son fundamentalmente acuáticas. Como ejemplos de este grupo se encuentran *Planctomyces* y *Pirella.*

grupo prostético grupo químico no proteínico (por ej. un grupo hemo, una flavina o un átomo metálico) unido a una proteína y que es esencial para su actividad biológica.

grupo sulfidrilo grupo –SH. *Sin.* tiol.

grupos sanguíneos clasificación inmunológica de los tipos de sangre genéticamente distintos en las poblaciones humanas, utilizados para seleccionar la sangre adecuada en las transfusiones. Los grupos sanguíneos están determinados por antígenos presentes en los glóbulos rojos, siendo el principal sistema el denominado ABO: Otros sistemas de grupos sanguíneos en el hombre son el Rh (Rh positivo y negativo) y el MN.

Gs proteínas G heterotriméricas que estimulan la adenilato ciclasa; el resultado es un incremento de la producción de AMP cíclico.

GS *véase* glutamina sintetasa.

GTP *véase* guanosina trifosfato.

GTPasa *véase* guanosina trifosfatasa. *Véase también* proteína que une nucleótidos de guanina.

guanidina *sust.* base producida por oxidación de la guanina, cuyo metabolismo está regulado por la paratiroides.

guanilato ciclasa enzima que cataliza la formación de GMP cíclico a partir de la guanosina trifosfato (GTP). *Sin.* guanilil ciclasa.

guaniltransferasa *véase* nucleotidiltransferasa.

guanina (G) *sust.* base púrica, una de las cuatro bases del ADN y del ARN. Es la base del nucleósido guanosina y de los nucleótidos de guanina (GMP, GDP, GTP), también se encuentra como gránulos o cristales iridiscentes en algunos cromatóforos. *Véase* fig. 7 (p. 56).

guano *sust.* depósitos de excrementos de aves ricos en fosfatos, utilizados como fertilizantes, que antiguamente se recogían en las islas de la costa oeste de América del Sur.

guanóforo *sust.* cromatóforo que contiene guanina, tanto como gránulos pálidos, que normalmente dan un color amarillo, como cristales iriscentes, en la piel de algunos reptiles y peces.

guanosina *sust.* nucleósido formado por la base púrica guanina unida al azúcar pentosa ribosa.

guanosina difosfato (GDP) nucleótido de guanina que contiene un grupo difosfato.

guanosina monofosfato (GMP) nucleótido compuesto por guanina, ribosa y un grupo fosfato, es el producto de la hidrólisis parcial del ARN, y se sintetiza *in vivo* a partir del xantilato por aminación. *Sin.* guanilato, ácido guanílico, guanosina 5'fosfato.

guanosina pentafosfato (pppGpp) nucleótido raro con un 5'trifosfato y un 3'difosfato, se acumula en células bacterianas en condiciones de ayuno de aminoácidos.

guanosina tetrafostato (ppGpp) nucleótido raro con difosfato en las posiciones 3' y 5', se acumula en células bacterianas en condiciones de ayuno de aminoácidos.

guanosina trifosfatasa (GTPasa) enzima que cataliza la hidrólisis de GTP en GDP con la liberación de energía libre. La actividad GTPasa forma parte de varios grupos de proteínas, principalmente en las proteínas que unen nucleótidos de guanina, en las que la actividad GTPasa intrínseca hidroliza el GTP unido a GDP, convirtiendo de esta manera la forma activa de la proteína en una inactiva.

guanosina trifosfato (GTP) nucleótido formado por guanosina unida a tres grupos fosfato en serie.

guayacil alcohol coniferil. *Véase* lignina.

gubernáculo *sust.* (1) cordón que se extiende desde el epidídimo hasta el escroto y que sostiene los testículos; (2) tejido entre la encía y el saco dental de los dientes permanentes.

guías de la miel *véase* guías del néctar.

guías del néctar marcas de los pétalos de las flores que guían a los insectos al néctar, favoreciendo de esta manera la fecundación cruzada.

gula *sust.* parte superior de la garganta. *Adj.* gular.

gular *sust.* escudo córneo anterior único del peto de los quelonios.

gusano *sust.* larva sin patas de los dípteros, coleópteros e himenópteros.

gusano de crin *véase* Nematomorfos.

gusano de la harina larva del escarabajo *Tenebrio,* que vive en los almacenes de grano.

gusano de la seda la larva de la polilla de la seda *Bombix mori,* que al pupar elabora un capullo de seda alrededor de ella, a partir del cual se obtiene comercialmente la fibra de seda.

gusano rojo *sust.* (1) larva acuática filiforme y rojiza del mosquito quironómido *Chironomus riparius,* que tolera la contaminación orgánica pesada; (2) oligoqueto rojizo que vive en el fango de los ríos; (3) gusano con cerdas rojo que se encuentra en las riberas fangosas.

gusano vesiculoso *sust.* fase larvaria de algunos cestodos (tenias), que tiene lugar en el hospedador intermedio, la cual tiene forma de vesícula que contiene un escólex invertido. *Véase* cisticerco.

gusanos barbudos *véase* Pogonóforos.

gusanos bellota *véase* Enteropneustos.

gusanos cinta *véase* Nemertinos.

gusanos con cerdas nombre común de un miembro de los Poliquetos, una de las clases de los Anélidos.

gusanos con probóscide nombre común de los Nemertinos (*véase*).

gusanos cuchara *véase* Equiuros.

gusanos de cabeza espinosa *véase* Acantocéfalos.

gusanos filamentosos (1) *véase* Nematomorfos; (2) pequeños nematodos, conocidos comúnmente como lombrices intestinales, que son parásitos comunes del intestino humano.

gusanos flecha *véase* Quetognatos.

gusanos gordianos *véase* Nematomorfos.

gusanos lengua *véase* Pentastómidos.

gusanos peludos, peripatos *véase* Onicóforos.

gusanos planos *véase* Platelmintos.

gusanos redondos nombre común de los Nematodos (*véase*).

gusanos segmentados nombre común de los anélidos (*véase*).

gusanos tubícidos gusanos de agua dulce del género *Tubifex*, que toleran grandes contaminaciones orgánicas.

gusanos tubulares *véase* Anélidos, Equiuros, Forónidos, Pogonóforos, Pterobranquios, Vestimentíferos.

gustativo *adj. rel.* sentido del gusto.

gustducina *sust.* proteína G heterotrimérica asociada con algunos receptores gustativos.

guta *sust.* látex de varios árboles de Malasia, que incluye la gutapercha y la balata.

Gy abreviatura de gray (*véase)*, la unidad SI de la radiación ionizante absorbida por un tejido.

H

H (1) símbolo del elemento químico hidrógeno (*véase*): (2) *véase* histidina.

H⁺ símbolo del protón (ion hidrógeno).

H⁺-ATPasa ATPasa de tipo P presente en las membranas de los lisosomas y vesículas similares de las células animales y en la membrana plasmática de las células vegetales, hongos y bacterias. Bombea protones (H^+) desde el citoplasma en contra de su gradiente de concentración, utilizando la energía de la hidrólisis del ATP. Las H^+ ATPasas de las membranas de los lisosomas son responsables de la acidificación del contenido vesicular.

H-2 el principal complejo de histocompatibilidad (*véase*) del ratón.

HA (1) *véase* ácido hialurónico; (2) *véase* hemaglutinina.

habénula *sust.* estructura con forma de banda. *Adj.* **habenular.**

habilinos *sust. plu.* homínidos fósiles del este de África, datados de hace unos 2 millones de años, asignados por algunos paleontólogos a la especie *Homo habilis,* siendo probablemente los primeros fósiles humanos conocidos.

hábitat *sust.* el entorno en el que normalmente se encuentra un organismo. Un hábitat se caracteriza por las características físicas del medio y por la vegetación dominante o por otras características bióticas estables. Ejemplos de hábitat pueden ser tan generales como los lagos, las praderas o el suelo, o más específicos, como las marismas, la corteza de un roble o una tierra baja de creta. *Comp.* nicho. *Véase también* ley de tolerancia de Shelford.

hábito *sust.* (1) el aspecto externo o forma de crecimiento de una planta, por ej. trepador, arbustivo, erecto; (2) el comportamiento normal o regular de un animal; (3) el aspecto externo de un individuo.

habituación *sust.* (1) ajuste llevado a cabo por una célula u organismo, por el que posteriores contactos con el mismo estímulo producen efectos atenuados; (2) forma de aprendizaje en el que el comportamiento reflejo se extingue cuando el animal encuentra que no tiene valor adaptativo.

habón, roncha *véase* urticaria.

haces de estereidas bandas o haces de fibras esclerenquimatosas.

haces en cinturón haces vasculares que rodean el tallo y convergen en la inserción de las hojas, como en las cícadas.

haces espinotalámicos haces de fibras nerviosas que conectan la médula espinal y el tálamo del cerebro, están implicados en la transmisión de la información de dolor y de temperatura.

hadal *adj. apl.* o *rel.* profundidades marinas por debajo de los 6.000 m.

halobacterias *sust. plu.* grupo de Archeas que requieren altas concentraciones de sal y que viven en hábitats tales como lagos salados.

halobentos *sust.* bentos marino.

halobios *sust.* (1) conjunto de todos los organismos marinos; (2) animales que viven en el mar o en cualquier agua salada. *Adj.* **halobiótico.**

halodrimio *sust.* asociación de manglar.

halófilo (1) *sust.* organismo que requiere condiciones salinas para crecer; (2) que le gusta la sal; (3) que se desarrolla bien en presencia de sal.

halófilo extremo microorganismo que requiere concentraciones salinas muy elevadas para vivir, al menos 1,5 M (9%) de NaCl, la mayoría de estas especies requieren de 2 a 4 M (12-23%) de NaCl. Todas estas especies son miembros de las Arqueas.

halofita *sust.* (1) planta costera; (2) planta que puede crecer bien en suelos salinos. *Adj.* **halófito.**

halófobo *sust.* planta que no tolera la sal.

halolímnico *adj. apl.* organismos marinos adaptados a vivir en agua dulce.

halomórfico *adj. apl.* suelos que tienen un exceso de sal o álcali.

haloplancton *sust.* organismos marinos flotantes.

Haloragales *véase* Hipuridales.

halorrodopsina *sust.* proteína de transporte, dirigida por la luz, de la membrana de las halobacterias, transporta Cl^- al interior de la célula.

halosera *sust.* sucesión vegetal que se origina en zonas salinas, como en las marismas.

halotolerante *adj.* capaz de crecer en presencia de sal aunque no la requiere.

haloxeno *adj.* que tolera el agua salada.

halterios *sust. plu.* par de pequeñas estructuras redondeadas, con forma de ala, que se encuentran en el metatórax de los dípteros, representan las alas posteriores rudimentarias.

Hamamelidales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas leñosas que incluye las familias Hamamelidaceas (avellano de la hechicera), Mirotamnáceas y Platanáceas (plátano).

hamatecio *sust.* todas las células e hifas estériles que se encuentran entremezcladas entre las ascas de un ascocarpo.

hambre específica preferencia por ciertos alimentos que tienen un mineral esencial o una vitamina por parte de animales cuya dieta es deficiente en dicha sustancia.

hamiforme *adj.* con forma de gancho.

hamirrostrado *adj.* que tiene un pico ganchudo.

Ha-MSV virus del sarcoma de ratón de Harvey.

hámulo *sust.* apófisis o prolongación ganchuda de huesos, plumas y otras estructuras, como los diminutos ganchos del borde frontal de las alas posteriores de los himenópteros que mantienen unidas las alas anteriores y posteriores.

hapántico *adj.* que se reproduce sólo una vez, hacia el final de la vida de la planta.

hapaxántico, hapaxanto *adj.* con sólo un único período de floración.

haplobionte *sust.* organismos con sólo un único tipo de individuo en su ciclo. *Comp.* diplobionte.

haplocaulescente *adj. apl.* plantas con un eje sencillo, esto es, capaz de producir semillas en el eje principal.

haploclamídeo *adj.* que sólo tiene un verticilo de segmentos del periantio.

haplodioico *véase* heterotálico.

haplodiploide *adj. apl.* especies en las que el sexo se determina por el número de juegos cromosómicos, siendo los machos haploides y las hembras diploides, como sucede en abejas y avispas. *Sust.* **haplodiploidia.**

haplodiplonte *sust.* (1) organismo que presenta condición de haplodiploidia; (2) planta con fases vegetativas haploide y diploide.

haploestela *sust.* estela sencilla que tiene un núcleo cilíndrico de xilema rodeado por floema.

haplofase *sust.* fase de la vida de un organismo en la que los núcleos son haploides.

haplofita *sust.* planta o gametofito haploide.

haploide (1) *adj. apl.* células que tienen un juego de cromosomas que representa el complemento básico de la especie, se suelen designar como *n*; (2) *sust.* organismo o célula haploide.

haploidía *sust.* condición de ser haploide.

haploidía masculina *véase* arrenotoquia.

haploidización *sust.* suceso que ocurre en el ciclo parasexual de ciertos hongos durante el cual una célula diploide se vuelve haploide mediante la pérdida de cromosomas por no disyunción.

haploinsuficiente *adj. apl.* loci de organismos diploides en los que la presencia de una copia del alelo silvestre no es suficiente para producir un fenotipo normal.

haplomicelio *sust.* micelio haploide.

haplomonoico *véase* homotálico.

haplonema *adj.* que tiene filamentos de diámetro uniforme.

haplonte *sust.* cualquier organismo que tiene núcleos o células somáticas haploides.

haploperistómico, haploperistomado *adj.* (1) que tiene un único peristomo; (2) que tiene un peristomo con sólo una fila de dientes, *apl.* musgos.

haplopétalo *adj.* con una única fila de pétalos.

haploptilo *sust.* plumón sin raquis formado por desarrollo precoz de las barbas de la pluma adulta.

haploqueílico *adj. apl.* tipo de estomas de las gimnospermas en los que las células auxiliares no están relacionadas, desde el punto de vista del desarrollo, con las células guarda.

haplostémono *adj.* que tiene un verticilo de estambres.

haplosuficiente *adj. apl.* loci de organismos diploides en los que la presencia de una copia del alelo silvestre es suficiente para producir un fenotipo normal.

haplotipo *sust.* el conjunto de los alelos que se encuentran en cada uno de los cromosomas homólogos de una pareja concreta, especialmente en relación con determinadas regiones, como el complejo principal de histocompatibilidad (MHC).

haploxílico *adj.* que sólo posee un haz vascular.

hapteno *sust.* molécula pequeña que sólo es capaz de inducir una respuesta inmunitaria cuando se encuentra unida a una macromolécula mayor. *Adj.* **hapténico.**

hápteron *sust.* (1) *véase* órgano de fijación; (2) estructura discoidea adhesiva de función similar de otros organismos, por ej. hongos.

háptico *adj. rel.* tacto, *apl.* estímulos y reacciones.

Haptofitas, haptomónadas *sust. plu.* grupo de pequeñas algas doradas móviles, principalmente marinas, que tienen un haptonema enrollado filiforme entre los dos flagelos, el cual actúa como un órgano de fijación, y una superficie celular cubierta con escamas. Varias especies tienen una fase latente, cuando la superficie llega a estar recubierta por escamas calcáreas elaboradas (cocolitos), entonces estos organismos se conocen como cocolitofóridos.

haptóforo *sust.* parte de una proteína en la que se encuentra la sede por la que se une a otras proteínas o células.

haptoglobina *sust.* proteína del suero que se combina con la hemoglobina, su función es eliminar el suero de la hemoglobina libre.

haptomónada *sust.* forma fijada de ciertos flagelados parásitos.

haptonastia *sust.* movimiento de las plantas producido por contacto, como la caída de las hojas de las mimosas.

haptonema *sust.* flagelo característico, muy largo, que no tiene función locomotriz y que se compone de tres membranas concéntricas que rodean un espacio central.

haptor *sust.* (1) órgano de unión de los trematodos de la piel (platelmintos); (2) masa de hifas adhesivas situada en la base de un cordón que une un peridiolo con la copa de los hongos nidos de ave.

haptospora *sust.* espora adhesiva.

haptotropismo *sust.* en plantas, respuesta mediante curvatura a estímulos táctiles, como en los zarcillos o en los tallos que se enrollan alrededor de un soporte. *Sin.* tigmotropismo.

harén *sust.* grupo de hembras reproductoras con las que se aparea un macho dominante, el cual las protege de machos rivales.

harinoso *adj.* cubierto con un polvo semejante a la harina o a un cereal molido.

harpa *sust.* región de las alas de, por ej., saltamontes y grillos cuyas vibraciones ayudan a producir y amplificar los sonidos característicos de estos insectos.

harpagones *sust. plu.* clásperos de ciertos insectos machos.

harpos *sust. plu.* (1) clásperos de los lepidópteros machos; (2) prolongaciones quitinosas entre los clásperos de los mosquitos.

hastado *adj.* con forma de lanza, más o menos triangular con los dos lóbulos basales divergentes, *apl.* hojas.

haustelado *adj.* que tiene un haustelo, probóscide adaptada a la succión de líquidos.

haustorio *sust.* expansión de un tallo, raíz o hifas de ciertas plantas u hongos parásitos, a través de la cual obtienen alimento de la planta hospedadora. *Adj.* **haustorial.**

hayuco *sust.* el fruto del haya y de otros árboles relacionados.

haz auriculoventricular *véase* haz de His.

haz contráctil pequeñas asociaciones transitorias de miosina y actina presentes en diversos tipos de células animales; su contracción está implicada en el movimiento y en los cambios de forma celulares.

haz de His banda de fibras musculares, con fibras nerviosas, que conecta las aurículas y los ventrículos del corazón. *Sin.* haz auriculoventricular.

haz mamilotalámico haz de fibras nerviosas que va desde los cuerpos mamilares hasta el tálamo. *Sin.* haces de Vicq d-Azyr.

haz piramidal haz de fibras nerviosas motoras que va desde la corteza motora cerebral hasta las células del asta anterior de la médula espinal en todos los niveles, está implicado en el movimiento voluntario. *Sin.* haz corticoespinal.

haz vascular fibra discreta de células del floema y del xilema, separadas a veces por una banda de cámbium, de los tallos de algunas plantas.

Hb Kenia hemoglobina anormal que es consecuencia de una deleción entre uno de los genes de γ-globina y el gen de la β-globina. Se produce una proteína híbrida que se compone de la parte N terminal de una γ-globina y la C terminal de la β-globina.

Hb Lepore hemoglobina normal en la que se han fusionado los genes de δ-globina y β-globina, produciéndose una proteína híbrida que se compone de la secuencia N terminal de la δ y la secuencia C terminal de la β.

HbCO *véase* carboxihemoglobina.

HbF *véase* hemoglobina fetal.

HbO_2 *véase* oxihemoglobina.

hCG *véase* gonadotropina coriónica humana.

HDL *véase* lipoproteína de alta densidad.

hebetado *adj.* de extremos romos.

hebético *adj. rel.* adolescencia.

hebra anticodogénica *véase* hebra con sentido.

hebra antisentido en el ADN de doble hélice, la hebra de ADN que es complementaria de la hebra con sentido. *Sin.* hebra codificadora.

hebras hemales hebras de tejido esponjoso de los equinodermos que forman parte del sistema vascular sanguíneo y que pueden estar relacionadas con la fagocitosis y la destrucción de microorganismos.

heces *sust. plu.* excrementos del digestivo.

hectocotilo *sust.* brazo de un cefalópodo macho especializado en transferir el espermatóforo a la hembra.

hederiforme *adj.* con forma de hoja de hiedra, *apl.* terminaciones nerviosas, como los receptores del dolor de la piel.

hedónico *adj. apl.* glándulas de la piel de ciertos reptiles que secretan una sustancia similar al

almizcle y que son especialmente activas en la época del apareamiento.

helecho *sust.* nombre común de un miembro de las Pteridofitas (*véase*).

helechos arbóreos grupo de helechos tropicales y subtropicales (*Cyathea*) cuyos tallos son aéreos y tienen varios metros de altura.

helechos con semillas las Pteridospermofitas, división de plantas vasculares fósiles, productoras de semillas, de finales del Devónico y del Carbonífero, cuyas hojas eran similares a las de los helechos y tenían semillas. Sus formas eran como pequeños arbustos o como árboles altos. Las grandes hojas pinnadamente compuestas se originaban en la parte superior del tronco.

heleoplancton *sust.* plancton de charcas o lagos pantanosos.

helicasa *sust.* enzima que puede desenrollar la doble hélice de ADN, por ej. la proteína rep. *Sin.* desenrollasa. *Véase también* helicasa de ARN.

hélice *sust.* (1) borde exterior del oído externo del hombre; (2) doble hélice. *Véase* ADN. *Adj.* helicoidal.

α-hélice estructura secundaria periódica regular frecuente en las proteínas. El esqueleto polipeptídico se enrolla en una espiral dextrógira formando una estructura rígida similar a un bastón que se mantiene unida mediante puentes de hidrógeno regulares. *(También se refiere a la disposición en forma de lazo que adoptan los cromosomas con sus telómeros situados en la membrana nuclear, durante la cigotena y paquitena de algunos organismos. N. del T.)*

hélice β una de las hélices polipeptídicas de una lámina β.

hélice codificadora en un ADN de doble hélice, la hélice que tiene la misma secuencia de bases que el ARN que se ha transcrito de ese ADN, o sea la hélice que no se transcribe. *(Según otros autores la hélice codificadora es la que se transcribe. N. del T.) Sin.* hélice antisentido.

hélice con sentido la hélice del ADN que se transcribe. *Sin.* hélice anticodificadora.

hélice conductora, cadena conductora en la replicación *in vivo* del ADN, la nueva hélice de ADN que se sintetiza continuamente en la horquilla de replicación. *Comp.* hélice retrasada.

hélice de Watson y Crick *véase* ADN.

hélice H hélice pesada de ADN, esp. la del ADN mitocondrial de mamíferos el cual se puede separar en las hélices H y L (ligera) en función de su densidad.

hélice L hélice ligera de ADN, esp. *rel.* ADN mitocondrial de mamíferos el cual se puede separar en la hélice H (pesada) y en la L en función de sus densidades.

hélice retrasada, cadena retrasada en la replicación *in vivo* del ADN, la hélice nueva de ADN que se sintetiza de forma discontinua en la horquilla de replicación. *Comp.* hélice conductora.

hélice-lazo-hélice (HLH) motivo estructural de proteínas que está asociado con la capacidad de unión a secuencias específicas del ADN. *Sin.* **motivo hélice-giro-hélice.**

helicino *adj.* (1) espiral, circunvolucionado; (2) *rel.* borde exterior del oído externo.

helicoidal *adj.* (1) *apl.* viriones largos con forma de bastón en los que las subunidades proteínicas de la cubierta y el ácido nucleico asociado se disponen en espirales helicoidales, como en el virus del mosaico del tabaco; (2) *apl.* disposición de las miofibrillas de algún músculo liso; (3) tipo de espesamiento de la pared celular del xilema.

helicoide *adj.* (1) espiral; (2) de forma similar a una concha de caracol; (3) *rel.* tipo de ramificación simpodial en donde el simpodio consta de ramas bifurcadas en el mismo lado.

helicona *sust.* en los gasterópodos, concha enrollada según una espiral helicoidal.

helicorrubina *sust.* pigmento rojo del intestino de los pulmonados (por ej. caracoles y babosas) y del hígado de ciertos crustáceos.

helicospora *sust.* espora circunvolucionada o espiral.

Heliobacterias *sust. plu.* grupo de bacterias verdes gram positivas, fotosintéticas no oxigénicas, que no están relacionadas con las bacterias verdes del azufre ni con las bacterias verdes no azufradas. Tienen bactericlorofila *g* y carecen de clorosomas.

heliófila *sust.* planta con hojas de estructura similar a ambos lados y dispuestas verticalmente.

heliófilo *adj.* adaptado a intensidades relativamente altas de luz.

heliofita *sust.* planta que requiere para su crecimiento plena luz.

heliófoba *sust.* planta que se desarrolla bien en la sombra.

heliosis *sust.* producción de manchas descoloridas en las hojas provocadas por la luz del sol.

heliotaxia *sust.* movimiento en respuesta a estímulos luminosos.

heliotermismo *sust.* método de regulación del calor corporal adoptado por algunos animales ectotérmicos, por el que ajustan la orientación de su cuerpo a lo largo del día para cambiar la cantidad de radiación solar recibida.

heliotropismo *sust.* movimiento de crecimiento de una planta en respuesta a estímulos luminosos.

helioxerófila *sust.* planta que se desarrolla bien a plena luz y en condiciones de aridez.

heliozoo *sust.* miembro de los Heliozoos, orden de protozoos de los Sarcodinos, mayoritariamente de agua dulce, que tiene un cuerpo con simetría radial, seudópodos delgados y rígidos y frecuentemente un esqueleto de espículas.

helminto *sust.* platelminto parásito (trematodo y tenia) o nematodo parásito.

helmintoideo *adj.* con forma de gusano.

helmintología *sust.* (1) estudio de los gusanos; (2) estudio de los platelmintos y nematodos parásitos.

helobio *adj.* que vive en pantanos.

helofita *sust.* planta de pantano, especialmente una planta herbácea perenne de pantanos cuyas partes perennes se encuentran en el fango.

helotismo *sust.* simbiosis en la que un organismo esclaviza a otro y le obliga a trabajar para su provecho, por ej. en algunas especies de hormigas.

hemacito *sust.* célula sanguínea de los insectos y de otros invertebrados. *Sin.* hemocito.

hemadsorción *sust.* unión de glóbulos rojos por algunas células infectadas por virus, se utiliza para diagnóstico y análisis infeccioso.

hemaglutinación *sust.* aglutinación de glóbulos rojos, espontáneamente o como respuesta a un tratamiento con un anticuerpo u otro agente. La reacción se utiliza como diagnóstico de los virus que tienen proteínas hemaglutinantes.

hemaglutinina *sust.* cualquier sustancia que provoque la aglutinación de los glóbulos rojos.

hemal *adj.* (1) *rel.* sangre o vasos sanguíneos; (2) situado en el mismo lado de la columna vertebral que el corazón.

hemangioblasto *véase* islote sanguíneo.

hemapoyesis *sust.* cada una de las extensiones espinosas, o con forma de placa, que sobresalen por ambos lados del borde inferior del centro de una vértebra.

hematina *sust.* hidróxido de hemina (*véase*), producto de descomposición de la hemoglobina.

hematobio *sust.* organismo que vive en la sangre. *Adj.* hematóbico.

hematoblasto *sust.* célula precursora de un eritoblasto.

hematocromo *sust.* pigmento carotenoide de algunas algas rojas.

hematófago *adj.* que se alimenta de sangre, o que obtiene el alimento de la sangre.

hematógeno *adj.* (1) formado en la sangre; (2) derivado de la sangre.

hematolinfático *adj. rel.* el sistema linfático y la sangre.

hematólisis *véase* hemólisis.

hematología *sust.* estudio de la sangre y de su formación.

hematopoyesis *sust.* formación de la sangre, el desarrollo de los eritrocitos a partir de células totipotentes (células madre).

hematopoyético *adj.* (1) que forma sangre, *rel.* hematopoyesis, *apl.* células totipotentes (células madre); (2) *apl.* citocinas (factores de crecimiento) implicadas en la hematopoyesis; (3) *apl.* células derivadas de la médula ósea (esto es, las células sanguíneas).

hematosis *véase* hematopoyesis.

hematoxilina *adj.* colorante rosa que tiñe preferencialmente el ADN y el ARN de una célula.

hematozoo *sust.* cualquier animal parásito de la sangre.

hembra *sust.* individuo cuyas gónadas sólo contienen gametos femeninos, se representa por ♀.

hemélitro *sust.* ala anterior de los insectos heterópteros, que tiene una sección distal membranosa.

hemerántico, hemeranto *adj.* que florece durante el día.

hemi- prefijo derivado del gr. *hemi*, que quiere decir mitad.

Hemiascomicetos *sust. plu.* clase de ascomicetos unicelulares y miceliales sencillos que comprende las levaduras de gemación y los hongos del rizado de las hojas, tienen ascas desnudas que no están encerradas en un ascocarpo. *Sin.* **Hemiascomicétidos.**

hemibasidio *sust.* basidio septado como el de algunos basidiomicetos. *Sin.* heterobasidio.

hemibiotrofo *sust.* hongo parásito que inicialmente requiere para vivir células hospedadoras pero que también vive fuera de ellas una vez que han muerto. *Comp.* biotrofo.

hemibranquia *sust.* branquia cuyos filamentos branquiales están sólo en un lado.

hemicefálico *adj. apl.* larvas de insectos que tiene una cabeza reducida.

hemicelulasa *sust.* cualquier enzima que hidrolice la hemicelulosa.

hemicelulosa *sust.* cualquier polisacárido que tenga una mezcla de azúcares tales cono xilosa, arabinosa, manosa, glucosa, ácido glucorónico y galactosa. Se encuentran en las paredes celulares vegetales y como hidratos de carbono de reserva en algunas semillas. Entre las hemicelulosas se encuentran los xilanos, glucomananos, arabinoxilanos, xiloglucanos.

hemicíclico *adj.* (1) con algunos verticilos florales cíclicos y algunos espirales; (2) (*micol.*) que carece de fases estivales, *apl.* ciclo de los hongos de la roya.

hemicigótico *adj. apl.* locus presente en una sola copia en un organismo diploide. Puede ser un gen ligado al sexo que se encuentra en el sexo heterogamético (por ej. los genes ligados al cromosoma X en el hombre, que están en una sola dosis), o un gen de un segmento cromosómico cuyo homólogo ha sido delecionado.

hémico *véase* hemal.

hemicordado *adj.* que tiene una notocorda rudimentaria.

Hemicordados *sust. plu.* filo de animales invertebrados marinos, celomados y con forma de gusano, que tienen hendiduras branquiales faríngeas y un cuerpo dividido en tres regiones.

hemicriptofita *sust.* planta perenne herbácea cuyas partes perennnes se encuentran a nivel del suelo, protegidas a menudo por las hojas muertas.

hemidesmosoma *véase* desmosoma.

hemiélitro *véase* hemélitro.

hemiepifita *sust.* planta que no es epifita completa durante todo su ciclo. Puede ser una planta cuyas semillas germinan en otra planta, pero que posteriormente desarrolla raíces hacia el suelo, o una planta que al inicio de su vida está enraizada pero más tarde se transforma en epifita.

hemignato *adj.* que tiene una mandíbula más corta que la otra, como algunos peces y aves.

hemimetábolo *adj. apl.* órdenes de insectos que tienen una metamorfosis incompleta, sin fase pupal. Son los Ortópteros (grillos, langostas), Dictiópteros (cucarachas), Plecópteros («perlas»), Dermápteros (tijeretas), Efemerópteros (efímeras), Odonatos (libélulas), Embiópteros (tejedores), Isópteros (termitas), Psocópteros (piojos de los libros), Anopluros (piojos chupadores y masticadores), Tisanópteros (trips) y Hemípteros (chinches). *véanse las entradas individuales.*

hemina *sust.* grupo hemo con un átomo de hierro oxidado (férrico), generalmente se encuentra como cloruro.

hemipene *sust.* cada una de las estructuras copuladoras estriadas y pares que se encuentran en los machos de algunos reptiles.

hemipnéustico *adj.* con uno o más pares de espiráculos cerrados.

hemípodos *sust. plu.* grupo de pequeñas aves similares a la codorniz del orden Gruiformes, relacionadas con grullas y rascones.

Hemípteros *sust. plu.* orden de insectos chupadores conocidos comúnmente como chinches. Incluye los escorpiones de agua, zapateros, las chinches de la cama (parásitos del hombre), los pulgones, los insectos escamosos, las cigarras, las chinches del campo y áfidos. Algunas chinches chupadoras de sangre transmiten enfermedades y los áfidos son importantes vectores de enfermedades víricas de plantas.

hemisaprofita *sust.* (1) planta que vive en parte por fotosíntesis y en parte del humus; (2) saprofita que también puede sobrevivir como parásito.

hemisferio *véase* hemisferios cerebrales.

hemisferio animal la mitad de un huevo o blástula que contiene el polo animal.

hemisferios cerebrales par de masas redondeadas y simétricas de tejido circunvolucionado que constituyen la mayor parte del cerebro humano. Están separadas longitudinalmente por un surco profundo aunque conectadas en la base mediante un puente de fibras, el cuerpo calloso.

hemisístole *sust.* contracción de un ventrículo del corazón.

hemitropo *adj.* (1) girado la mitad, que tiene un óvulo con el hilio en un lado y el micropilo opuesto en un plano paralelo a la placenta; (2) *apl.* flores limitadas a insectos de lengua de longitud media para su polinización; (3) *apl.* insectos con lenguas de longitud media que van a dichas flores.

hemixis *sust.* fragmentación y reorganización del macronúcleo sin la implicación del micronúcleo, ocurre en el ciliado *Paramecium.*

hemo *sust.* una porfirina (protoporfirina IX) con un átomo de hierro en su centro. El hierro se encuentra en forma ferrosa o férrica. El grupo hemo es el grupo prostético transportador de oxígeno de la hemoglobina, con un átomo de hierro en forma ferrosa unido a una molécula de O_2. En otras hemoproteínas actúa como un grupo transportador de electrones.

hemobilirrubina *sust.* producto de descomposición de la hemoglobina, que se convierte en el hígado en bilirrubina y biliverdina.

hemoblasto *véase* hematoblasto.

hemocele *sust.* cavidad llena de sangre de los moluscos, constituida por los espacios existentes entre los órganos, es la principal cavidad corporal de los moluscos.

hemocianina *sust.* proteína que tiene cobre, cuya forma oxidada tiene color azul, actúa como un pigmento respiratorio de la sangre de diversos anélidos y artrópodos.

hemocito *sust.* célula sanguínea de insectos y otros invertebrados.

hemocitómetro *sust.* cámara de volumen conocido utilizada para contar en un microscopio el número de células de una muestra de sangre.

hemoclástico *adj.* que degrada células sanguíneas.

hemoconias *sust. plu.* partículas diminutas de glóbulos rojos capturadas por los fagocitos del sistema reticuloendotelial.

hemocoriónico *adj. apl.* placenta con vellosidades coriónicas ramificadas que penetran en los senos sanguíneos una vez que el tejido uterino se degrada, como ocurre en insectívoros, roedores y primates.

hemodinámica *sust.* estudio de los principios del flujo sanguíneo.

hemoeritrina *sust.* proteína roja que no tiene un grupo hemo, pero sí hierro, actúa como un pigmento respiratorio en la sangre de los sipunculoideos, crustáceos y diversos moluscos. *Sin.* hemeritrina.

hemofilia *sust.* enfermedad genéticamente determinada caracterizada por hemorragias excesivas debido a la incapacidad de coagulación de la sangre. La hemofilia A está causada por deficiencia del factor VIII, una de las proteínas de coagulación de la sangre. La hemofilia B o enfermedad de Christmas, menos frecuente que la anterior, está causada por deficiencia del factor IX.

hemogénesis *véase* hematopoyesis.

hemoglobina (Hb) *sust.* hemoproteína transportadora de oxígeno que consta de dos pares de subunidades diferentes de globinas (ααββ en la hemoglobina humana adulta), cada subunidad está asociada con un grupo prostético hemo. Es el transportador del oxígeno en la sangre de vertebrados, el oxígeno se une al atómo de hierro del grupo hemo. Se encuentra en los glóbulos rojos y proporciona a la sangre su color rojo. *Véase también* carboxihemoglobina, hemoglobina fetal, hemoglobinopatías, leghemoglobina, metemoglobina, hemoglobina de drepanocitos (células falciformes), talasemias.

hemoglobina falciforme (HbS) hemoglobina defectuosa que está presente en la gente que tiene las enfermedades determinadas genéticamente de la anemia falciforme y del carácter falciforme. Un glutamato ha sido reemplazado por una valina en la cadena β de la molécula, un cambio que causa que los glóbulos rojos sean falciformes, reduciendo su capacidad de transporte de oxígeno.

hemoglobina fetal (HbF) tipo de hemoglobina presente en la sangre fetal. Se compone de dos subunidades α y dos γ y posee una afinidad por el oxígeno superior a la de la hemoglobina adulta en condiciones fetales.

hemoglobina S hemoglobina mutante que causa la anemia falciforme o drepanocítica.

hemoglobinemia paroxística nocturna enfermedad provocada por la falta de una proteína reguladora del complemeto, de tal manera que el complemento induce hemólisis.

hemoglobinopatías *sust. plu.* enfermedades hereditarias, como la anemia falciforme o drepanocítica, en las que un defecto genético afecta a la estructura, función o producción de la hemoglobina.

hemoideo *adj.* que se parece a la sangre.

hemolinfa *sust.* líquido del celoma de algunos invertebrados, se considera equivalente a la sangre y a la linfa de vertebrados.

hemolisina *sust.* cualquier agente capaz de lisar glóbulos rojos.

hemólisis *sust.* la lisis de los glóbulos rojos.

hemolítico *adj. rel.* causado por hemólisis, o que la causa.

hemoparásito *sust.* parásito de la sangre, organismo parásito que vive en la sangre de su hospedador.

hemopático *adj.* que afecta al sistema circulatorio sanguíneo.

hemopoyesis *véase* hematopoyesis.

hemopoyetinas *sust. plu.* factores de crecimiento implicados en la proliferación y diferenciación de las células sanguíneas.

hemoproteína *sust.* proteína que tiene un grupo hemo.

hemorroidal *adj.* rectal, *apl.* vasos sanguíneos, nervios.

hemosiderina *sust.* complejo de proteína e hidróxido férrico, pigmento amarillo de la sangre, presente en la mayoría de los tejidos, que se almacena como grandes gránulos esp. en el hígado, bazo y médula ósea.

hemostasis *sust.* parada de hemorragias, mediante el proceso natural de coagulación de la sangre o por intervención médica.

hemostático *adj. apl.* agente que detiene la hemorragia.

hemotoxina *sust.* toxina que lisa glóbulos rojos.

hemotrópico *adj.* que afecta o actúa sobre la sangre.

hendidura sináptica hueco estrecho lleno de líquido entre dos membranas plasmáticas opuestas, en una sinapsis química de tejido nervioso o en una unión muscular.

hendiduras branquiales serie de perforaciones en ambos lados de la faringe hacia el exterior, que persisten en los peces y en algunos anfibios, mientras que sólo son embrionarias en reptiles, aves y mamíferos. En este caso son plegamientos de ectodermo entre los arcos branquiales de la región faríngea del embrión de vertebrados. Cuando son funcionales permiten pasar el agua al tejido branquial.

hendiduras viscerales *véase* hendiduras branquiales.

Hepadnavirus *sust. plu.* familia de virus de ADN monocatenario, como el virus de la hepatitis B. Tienen una forma inusual de replicación, en la

que el ADN viral se sintetiza a partir de un molde de ARN.

heparano *sust.* glucosaminoglucano compuesto por la repetición de disacáridos de N-acetilglucosamina y ácido glucurónico o ácido idurónico. Como sulfato de heparano es un componente de la matriz extracelular.

heparina *sust.* glucosaminoglucano con actividad anticoagulante, secretado por los mastocitos. Inhibe la coagulación de la sangre al incrementar la velocidad de inactivación de la trombina por la antitrombina II.

hepatectomía *sust.* eliminación del hígado.

hepáticas *sust. plu.* nombre común de los miembros de la división vegetal Hepatofitas (*véase*).

Hepáticas, Hepaticópsidas *véase* Hepatofitas.

hepático *adj.* (1) *rel.* al hígado, como el hígado, o asociado con él; (2) (*bot.*) *rel.* hepáticas; (3) *sust.* hepática. *Véase* Hepatofitas.

hepatitis *sust.* inflamación del hígado.

hepatobiliar *adj. apl.* canales del hígado que conducen la bilis.

hepatocístico *adj.* hígado y vesícula biliar.

hepatocito *sust.* célula epitelial del hígado especializada en la síntesis, degradación y almacenaje de un gran número de sustancias y en la secreción de bilis.

hepatoduodenal *adj. rel.* hígado y duodeno.

hepatoentérico *adj. rel.* hígado e intestino.

Hepatofitas *sust. plu.* división de plantas verdes no vasculares, productoras de esporas, llamadas comúnmente hepáticas, que junto con los antoceras y los musgos se conocen como briofitas. Las hepáticas son plantas pequeñas, generalmente poco visibles, que crecen en pequeños grupos sobre el suelo, rocas o cortezas de los árboles. El gametofito fotosintético es taloide o frondoso, la mayoría de las hepáticas tienen tallos con tres filas de hojas. El esporofito es una cápsula pedunculada que se desarrolla a partir del gametofito. La planta se ancla al sustrato mediante rizoides unicelulares finos. Las hepáticas carecen de tejido conductor especializado (salvo unas posibles excepciones), cutícula y estomas, y son las plantas pluricelulares más sencillas.

hepatogástrico *adj. rel.* hígado y estómago.

hepatoma *sust.* tumor maligno del hígado.

hepatopáncreas *sust.* en diversos invertebrados, glándula que segrega enzimas digestivas y que parece ser que lleva a cabo una función similar a la del hígado.

hepatorrenal *adj. rel.* hígado y riñón.

hepatoumbilical *adj.* que une hígado y ombligo.

hepta- prefijo derivado del gr. *hepta* (siete), que indica que tiene siete partes, o que está ordenado de a siete.

heptágino *adj.* con siete pistilos.

heptámero *sust.* secuencia de ADN de siete nucleótidos.

heptarco *adj. apl.* estela que tiene siete grupos iniciales de xilema.

heptástico *adj.* dispuesto en siete filas, *apl.* hojas.

heptosa *sust.* cualquier azúcar de fórmula $(CH_2O)_7$, por ej. sedoheptulosa.

hequistoterma *sust.* planta que crece bien en condiciones generalmente frías (por ej. plantas árticas y alpinas).

herangio *sust.* en algunos ascomicetos, gotita adhesiva que tiene esporas.

herbáceo *adj.* (1) *apl.* plantas con semillas con tallos verdes no leñosos; (2) tejido blando, verde, poco leñoso. *Apl.* órganos vegetales.

herbario *sust.* colección de plantas secas o conservadas, o de sus partes, y el lugar donde se mantienen.

herbicida *sust.* producto químico que mata plantas.

herbívoro *sust.* animal que se alimenta exclusivamente de plantas. *Adj.* **herbívoro.**

herbosa *sust.* vegetación que se compone de plantas herbáceas.

hercogamia *sust.* condición en la que es imposible la autofecundación.

heredabilidad *sust.* (1) capacidad de ser transmitido de una generación a la siguiente; (2) en genética cuantitativa se puede utilizar en dos sentidos: (I) heredabilidad en sentido amplio (H^2), que es la proporción de la variación fenotípica total de un carácter concreto en una población que es atribuible a la variación genotípica; (II) heredabilidad en sentido estricto (h^2), la proporción de la varianza fenotípica que se puede atribuir a la varianza genética aditiva, se puede utilizar para predecir la respuesta de la población a la selección natural o a la selección artificial (mejora).

heredabilidad en sentido amplio (H^2) proporción de la varianza fenotípica total de una población que se debe a la varianza genotípica.

heredabilidad en sentido estricto *véase* heredabilidad.

heredable *adj.* que se puede heredar, *apl.* carácter, rasgo, enfermedad.

hereditario *adj. apl.* características que se pueden transmitir de padres a hijos, esto es, los caracteres que están genéticamente determinados.

herencia *sust.* (1) la constitución genética de un individuo; (2) la transmisión de los caracteres determinados genéticamente de padres a hijos. *Véase* herencia mendeliana, herencia no mendeliana, herencia poligénica, caracteres mendelianos sencillos.

herencia autosómica dominante patrón de herencia característico de un fenotipo determinado por un alelo dominante situado en un autosoma. El carácter se manifiesta en los individuos con al menos una copia del alelo, de manera que los descendientes de un individuo heterocigoto tienen la frecuencia del 50% de heredar ese alelo y, por lo tanto, manifestar el carácter. *Comp.* herencia autosómica recesiva, herencia ligada al cromosoma X.

herencia autosómica recesiva patrón de herencia típico de un carácter determinado por un alelo recesivo localizado en un autosoma. El carácter se manifiesta en los individuos que tengan dos copias del alelo. Los descendientes de padres heterocigotos tendrán una frecuencia de 1/4 de ser homocigotos para el alelo y por lo tanto de manifestar el carácter. *Comp.* herencia autosómica dominante, herencia ligada al cromosoma X.

herencia citoplásmica herencia de los genes que se encuentran en los orgánulos, como los de mitocondrias y cloroplastos, o los de otras partículas citoplásmicas. Dichos genes se comportan de una forma que no es mendeliana, ya que se heredan únicamente a través de la madre.

herencia cruzada patrón de herencia de un gen ligado al cromosoma X, de tal manera que de un padre pasa a sus hijas y desde éstas a sus nietos.

herencia cualitativa herencia de caracteres fenotípicos que se clasifican en dos o más clases diferentes dentro de una población sin que exista una graduación entre ellas, es decir se clasifican en clases discretas que representan las distintas combinaciones de los alelos de un determinado locus. *Sin.* herencia mendeliana simple. *Comp.* herencia poligénica o cuantitativa.

herencia cuantitativa herencia de caracteres determinados por varios genes distintos que actúan independientemente y que son caracteres que presentan una variación continua en una población. *Comp.* herencia cualitativa.

herencia cultural transmisión de caracteres y de comportamientos determinados de generación en generación mediante el aprendizaje en vez de por herencia genética.

herencia materna (1) herencia de los genes que se encuentran en las mitocondrias, cloroplastos y cualquier otro gen citoplásmico. Esto sólo ocurre en la línea materna, ya que sólo el huevo u óvulo es el que va a contribuir de forma apreciable al citoplasma del cigoto; (2) en un cruzamiento, permanencia preferente de marcadores genéticos provenientes de la madre. *Comp.* genes de efecto materno.

herencia matrilineal *véase* herencia materna.

herencia mendeliana herencia de genes o de caracteres que sigue las leyes de Mendel. *Comp.* herencia materna, herencia no mendeliana.

herencia mezclada la idea, errónea aunque aceptada en el siglo XIX antes de Mendel, de que las características intermedias y nuevas que se observaban en los híbridos se debían a la mezcla física de los fluidos que transportaban las características de los padres. Mendel demostró, por el contrario, que los factores individuales que determinan las características heredables permanecen sin cambiar durante la herencia.

herencia multifactorial herencia de caracteres fenotípicos determinada por la acción de varios genes independientes.

herencia particulada se refiere al hecho de que las características hereditarias se transmiten mediante entidades discretas (genes) que se mantienen sin cambio de generación en generación. *Comp.* herencia mezclada.

herencia poligénica herencia de caracteres fenotípicos (como la estatura o el color de los ojos en el hombre) que están determinados por los efectos colectivos de varios genes diferentes. *Sin.* herencia multifactorial.

herencia uniparental transmisión de un fenotipo de uno de los padres a toda la progenie, generalmente se debe a los genes de los orgánulos.

hermafrodita *sust.* (1) animal que tiene órganos reproductores masculinos y femeninos, *Sin.* bisexual; (2) planta en la que los órganos masculinos y femeninos se encuentran en la misma flor; (3) en mamíferos y en otros grupos de animales, individuo que tiene una mezcla de órganos masculinos y femeninos, es el resultado de una anomalía del desarrollo, denominado más adecuadamente seudohermafrodita. *Adj.* **hermafrodita.** *Sin.* andrógino, bisexual.

hermafroditismo *sust.* condición de ser un hermafrodita.

hermanastros, medios hermanos *sust. plu.* hermanos que sólo tienen un padre en común.

hermanos *sust. plu.* descendientes de los mismos padres.

heroína *sust.* alcaloide adictivo que se obtiene de la morfina por acetilación, actúa como un narcótico.

Herpesvirus *sust. plu.* familia de virus de ADN formada por los distintos herpesvirus, que causan los herpes labiales y genitales, y por el virus de Epstein-Barr que causa la mononucleosis infecciosa y que también está implicado en el linfoma de Burkitt en niños africanos y en el carcinoma nasofaríngeo en China y en el sudeste asiático.

herpetología *sust.* parte de la zoología que estudia los reptiles.

hesmosis *sust.* división de algunas colonias de hormigas y termitas ocasionada por la salida de individuos reproductores junto con un grupo acompañante de obreras estériles.

hesperidina *sust.* derivado flavoniode, el constituyente activo de la citrina que afecta a la permeabilidad y fragilidad de los capilares sanguíneos.

hesperidio *sust.* tipo de fruto indehiscente como las naranjas y los limones.

hestógeno *adj.* cubierto con plumón al salir del huevo.

hetero- prefijo derivado del gr. *heteros* (otro). Indica por ej. diferencias en estructura, de fuentes diferentes, de orígenes diferentes, que tiene componentes distintos.

heteroacanto *adj.* que tiene las espinas de la aleta dorsal asimétricas, girando alternativamente a uno y otro lado.

heteroactinal *adj. rel.* espículas de esponjas que tienen un disco de seis a ocho radios en un plano y un radio rígido en ángulo recto respecto de los otros.

heteroaglutinia *sust.* aglutinina de los óvulos que reacciona con los espermatozoides de una especie diferente.

heteroalélico *adj. apl.* alelos mutantes cuyas mutaciones afectan a sitios distintos de tal manera que mediante recombinación intragénica se puede conseguir un gen funcional.

heteroandro *adj.* con estambres de diferentes longitudes y formas.

heteroanticuerpo *sust.* anticuerpo de una especie que reacciona con un antígeno de otra.

heteroantígeno *sust.* antígeno que es antigénico en una especie distinta de la que se obtuvo.

heteroauxesis *sust.* (1) crecimiento irregular o asimétrico de órganos; (2) tasa de crecimiento relativa de las partes de un organismo.

heteroaxial *adj.* con tres ejes desiguales.

heterobasidio *sust.* basidio que se divide mediante un septo o tabique, las basidiosporas sólo se originan en la mitad superior. *Véase* heterobasidiomicetos.

heterobasidiomicetos *sust. plu.* basidiomicetos que producen sus basidiosporas de basidios tabicados (heterobasidios). Entre estos hongos se incluyen los de la roya, tizón y los hongos gelatinosos. *Comp.* con Himenomicetos.

heteroblástico *adj.* que se origina de células distintas.

heterocarion *sust.* célula o micelio que tiene núcleos genéticamente diferentes. *Adj.* heterocariota, heterocariótico.

heterocariosis *sust.* la presencia de núcleos genéticamente distintos en la misma célula o micelio.

heterocarpo *adj.* que lleva más de un tipo distinto de fruto.

heterocéfalo *adj.* que tiene flores con pistilos y estambres en capítulos separados.

heterocélico *adj. rel.* vertebras cuyos centros articuladores tiene la forma de una silla de montar.

heterocelular *adj.* compuesto por distintos tipos de células.

heterocerca *adj.* que la columna vertebral termina en el lóbulo superior de la aleta caudal, que suele ser más grande que el lóbulo inferior, como en el cazón y otros tiburones.

heterocigosidad *sust.* proporción de heterocigotos para un locus genético determinado en una población.

heterocigosidad media medida de la variación genética de una población. Se calcula como la frecuencia media de heterocigotos en un grupo seleccionado de loci genéticos.

heterocigótico *adj. apl.* organismo, célula o núcleo diploide, que tiene dos alelos diferentes en un locus determinado. *Sin.* híbrido. *Sust.* **heterocigosidad**. *Comp.* homocigótico.

heterocigoto *sust.* organismo o célula heterocigóticos. *Sin.* híbrido. *Comp.* homocigoto.

heterocisto *sust.* célula redonda, de pared gruesa, que se encuentra a intervalos en los filamentos de algunas cianobacterias. Carece de aparato fotosintético y es la sede de la fijación del nitrógeno.

heteroclamídeo *adj.* que tiene un cáliz que difiere de la corola en, por ej., el color o en la textura.

heteroclítico *adj. apl.* anticuerpo fabricado contra un antígeno pero que tiene una afinidad mayor por otro antígeno no utilizado en la inmunización original.

heteroconto *adj.* que tiene distintos tipos de flagelos.

heterocotiledóneo *adj.* que tiene cotiledones desarrollados desigualmente.

heterocromatina *sust.* regiones de cromatina intensamente teñidas que se encuentran en forma condensada en los núcleos interfásicos y que no se transcribe. La heterocromatina constitutiva consta de regiones que nunca se transcriben en cualquier célula (por ej. el ADN satélite). La heterocromatina facultativa comprende cromosomas completos que no se expresan en una línea celular pero que sí lo hacen en otras (por ej. uno de los dos cromosomas X de mamíferos). *Adj.* heterocromático.

heterocromatina facultativa *véase* heterocromatina.

heterocrómico *adj.* coloreado diferencialmente, *apl.* disco y florecillas marginales de algunas flores compuestas.

heterocromosoma *sust.* cromosoma que se compone principalmente de heterocromatina.

heterocronia *sust.* (1) desviación de la secuencia original de la disposición de las distintas fases de un ciclo. *Véase* desarrollo directo, neotenia, progénesis; (2) desviación de la secuencia y ritmo típicos de la formación de órganos. *Adj.* **heterocrónico.**

heterocrónico *adj. apl.* mutaciones que afectan al ritmo o al momento de inicio de un proceso de desarrollo.

heterocrosis *sust.* coloración anormal.

heterodáctilo *adj.* con el 1.er y 2.º dedos girados hacia atrás.

heterodímero *sust.* proteína formada por dos unidades diferentes.

Heterodontiformes *sust. plu.* orden de selacios, que incluye los tiburones córneos, que sólo tienen reemplazada parcialmente la notocorda en las especies modernas existentes.

heterodonto *adj.* que tiene dientes diferenciados para diferentes propósitos.

heteródromo *adj.* que tiene la espiral genética de las hojas del tallo girando en dirección opuesta a la de las hojas de las ramas.

heteroesporángico *adj.* que tiene dos tipos de esporas en esporangios separados.

heterofacial *adj.* que muestra diferenciación regional.

heterófago *adj.* con crías inmaduras.

heterofermentación *sust.* fermentación de glucosa o de otro azúcar a una mezcla de productos reducidos.

heterofílico *adj.* que se unen dos moléculas diferentes, *apl.* ciertas moléculas de la adhesión celular que se unen a receptores diferentes de otras células. *Comp.* homofílico.

heterófilo (1) *adj.* que tiene hojas de forma diferente en distintas partes de la planta. *Sust.* **heterofilia**; (2) *adj. apl.* antígenos y anticuerpos no específicos, presentes en un organismo, que proporcionan inmunidad natural.

heterofita *sust.* planta parásita o saprofita.

heterofítico *adj.* con dos tipos de esporas, producidas por esporofitos diferentes.

heterogámeon *sust.* especie que se compone de razas que, cuando se autofecundan, producen una población morfológicamente estable, pero que cuando se cruzan pueden producir varios tipos de progenie viable y fértil.

heterogametángico *adj.* que tiene más de un tipo de gametangio.

heterogametangios *sust. plu.* gametangios que son morfológicamente diferentes.

heterogamético *adj.* que tiene gametos diferentes.

heterogametos *sust. plu.* gametos masculino y femenino que son morfológicamente diferentes.

heterogamia *sust.* (1) *véase* alternancia de generaciones; (2) alternancia de dos generaciones sexuales, una es la auténtica generación sexual, la otra es partenogenética.

heterógamo *adj.* que tiene dos o más tipos de flores, por ej. masculino, femenino, hermafrodita o neutro.

heterogangliado *adj.* con ganglios muy separados y situados asimétricamente.

heterogéneo *adj.* que consta de partes diferentes o que está formado por una mezcla de componentes diferentes. *Sust.* **heterogeneidad**. *Comp.* heterógeno, homogéneo.

heterogenia *sust.* que tiene varias generaciones diferentes que se suceden según una serie regular.

heterogénico *adj.* (1) que desciende de una estirpe ancestral diferente; (2) *apl.* inducción o estimulación por un complejo de estímulos de orígenes diferentes; (3) *adj. rel.* genes diferentes o que se debe o que tiene genes diferentes.

heterógeno *adj.* (1) que tiene un origen diferente, que no se origina en el cuerpo; (2) formado de partículas de tamaños diferentes o de una mezcla de ingredientes diferentes.

heterógino *adj.* que tiene dos tipos de hembras.

heteroico *adj.* (1) que pasa las diferentes fases de su vida en distintos hospedadores, *sust.* **heteroecia**; (2) que requiere dos hospedadores para completar su ciclo, *apl.* algunos hongos de la roya, *sust.* **heteroecismo.**

heteroinjerto *sust.* tejido injertado cuyo donador es de una especie distinta de la del receptor.

heteroinmunitario *adj.* (1) que tiene inmunidad a un antígeno de otra especie; (2) *apl.* sueros, que tiene anticuerpos obtenidos en una especie contra un antígeno de otra.

heterolecital *adj. apl.* huevos cuyo vitelo está distribuido desigualmente.

heteroligómero *sust.* proteína compuesta por distintos tipos de subunidades. *Sin.* heteromultímero.

heterólisis *sust.* disolución de células o tejidos por enzimas exógenas u otros agentes. *Adj.* **heterolítico.**

heterología *sust.* la falta de correspondencia de partes que provienen de orígenes diferentes.

heterólogo *adj.* (1) de origen diferente; (2) derivado de una especie diferente; (3) que difiere morfológicamente, *apl.* alternancia de generaciones; (4) *apl.* diversas sustancias, como las aglutininas, que afectan a las células de especies que no es la propia; (5) (*inmunol.*) *apl.* anticuerpo que reacciona con un antígeno que no le corresponde y viceversa.

heterómalo *adj.* que se dispersa en distintas direcciones.

heteromastigote *adj.* que tiene dos tipos distintos de flagelos.

heteromérico *adj.* (1) *rel.* otra parte; (2) *apl.* neurona cuyo axón se extiende al otro lado de la médula espinal.

heterómero *adj.* (1) que tiene una serie de partes desiguales, o que se compone de dichas partes; (2) en insectos, que tiene un número desigual de segmentos tarsianos en los tres pares de patas; (3) *apl.* talo de líquenes en el que las células del alga forman una capa distinta.

heterometábolo *adj. apl.* insectos que tienen metamorfosis incompleta. *Sin.* hemimetábolos.

heteromixis *sust.* unión de núcleos genéticamente distintos, como en el heterotalismo.

heteromórfico *adj.* (1) que tiene formas diferentes en períodos distintos; (2) *apl.* par de cromosomas en el que los homólogos difieren en tamaño u otra característica; (3) *apl.* especies en las que las generaciones haploide y diploide son morfológicamente distintas.

heteromorfo *adj. rel.* estructura irregular, o desviación de lo normal.

heteromorfosis *sust.* (1) desarrollo de una parte en una posición anómala; (2) regeneración cuando la parte nueva es diferente de la que se ha eliminado.

heteromultímero *sust.* proteína que se compone de distintos tipos de subunidades. *Sin.* heteroligómero.

heterónomo *adj.* (1) sujeto a diferentes leyes de crecimiento; (2) especializado a lo largo de diferentes líneas; (3) *apl.* segmentación en segmentos desiguales.

heteropétalo *adj.* con pétalos desiguales.

heteropicnótico *adj. apl.* regiones de los cromosomas que permanecen condensadas e intensamente teñidas, incluso en los núcleos interfásicos, cuando el resto de la cromatina se encuentra más dispersa.

heteroplanogametos *sust. plu.* gametos móviles diferentes entre sí.

heteroplasia *sust.* desarrollo de un tejido a partir de otro diferente.

heteroplasma *sust.* tejido formado en lugares anómalos.

heteroplasmón *sust.* célula que tiene una mezcla de citoplasmas genéticamente diferentes.

heteroplástico *adj.* (1) *apl.* injerto de material que no está relacionado; (2) *apl.* injertos entre individuos de géneros o especies diferentes.

heteroploide *adj.* (1) que tiene un cromosoma extra originado por una no disyunción meiótica de una pareja cromosómica; (2) que no tiene un múltiplo exacto del número cromosómico haploide básico; (3) *sust.* organismo que tiene núcleos heteroploides.

heteropolímero *sust.* polímero compuesto de diferentes tipos de subunidades.

heteropolisacárido *sust.* cualquier polisacárido que se compone de tipos diferentes de monosacáridos.

Heterópteros *sust. plu.* en algunas clasificaciones, orden de insectos que incluye los zapateros, cápsidos y chinches de la cama.

heterorrizo *adj.* con raíces que no provienen de un punto determinado.

heterosexual *adj. rel.* sexos opuestos, *apl.* por ej. hormonas.

heterosinapsis *sust.* apareamiento de cromosomas no homólogos.

heterosis *sust.* (1) fecundación cruzada; (2) vigor híbrido; (3) resultado de la heterocigosis (*véase*).

heterosómico *adj.* (1) rel. cuerpos diferentes, o que ocurre en cuerpos diferentes; (2) *apl.* reordenaciones en dos o más cromosomas.

heterospórico *adj. apl.* plantas que producen dos tipos de esporas, megasporas y microsporas, por meiosis. *Apl.* todas las plantas con semillas, algunos helechos y musgos mazudos. Las megasporas dan lugar al gametofito femenino y las microsporas al gametofito masculino, ambos son muy reducidos en estas plantas. *Sust.* **heterosporia.**

heterostémono *adj.* con estambres desiguales.

heterostilia *sust.* condición por la que los individuos de una especie difieren en la longitud del estilo de sus flores como en las primaveras de flores de estigma exerto y estambres inclusos (de estilo largo) y las de estigma incluso y estambres exertos (de estilo corto). Las anteras de uno de los tipos de flor tienen la misma longitud que los estimas del otro tipo, asegurando así la polinización cruzada. *Adj.* **heterostílico, heteróstilo.**

heterotálico *adj. apl.* células, talos o micelios de algas y hongos que sólo pueden llevar a cabo reproducción sexual entre miembros de estirpes fisiológicamente distintas. *Comp.* homotálico. *Véase también* tipo de apareamiento.

heterotaxia *sust.* disposición anormal o poco común de órganos o partes.

heterótico *adj. rel.* fecundación cruzada, *apl.* vigor: vigor híbrido.

heterotípico *adj.* (1) *rel.* división mitótica en la que las cromátidas hermanas permanecen unidas y forman anillos; (2) *véase* heterofílico; (3) *apl.* género que tiene especies que no están realmente relacionadas.

heterotopia *sust.* (1) desplazamiento; (2) hábitat anormal.

heterotópico *adj.* en un sitio diferente o poco común, *apl.* trasplante de tejido u órgano.

heterotrico *adj.* (1) que tiene dos tipos de cilios; (2) que tiene un talo que se compone de filamentos postrados y erguidos, como en algunas algas.

heterotrófico *adj.* enrollado en una dirección opuesta a la normal.

heterotrofo *sust.* organismo que requiere compuestos orgánicos como fuente de carbono. *Adj.* **heterotrófico.** *Comp.* autotrofo. *Véase también* quimioorganotrofo, mixotrofo, fotoheterotrofo.

heterótropo *adj. rel.* óvulo que tiene el micropilo y el hilio en extremos opuestos en un plano paralelo al de la placenta.

heteroxílico *adj. apl.* madera que tiene vasos y fibras así como traqueidas.

HEV *véase* vénula de endotelio alto.

hexa- prefijo derivado del gr. *hex* (seis), que significa que tiene seis partes o que está dispuesto de a seis.

hexacanto *adj.* que tiene seis ganchos.

hexacíclico *adj.* que tiene los verticilos florales compuestos de seis partes.

hexactina *sust.* espícula de esponjas que tiene seis radios iguales que se encuentran en ángulo recto.

hexactinal *adj.* con seis radios.

Hexactinélidos *sust. plu.* clase de poríferos, las esponjas cristalinas o hexactinélidas, que tienen una típica simetría radial con un esqueleto de seis grandes espículas radiales de silicio, frecuentemente fusionadas formando una red tridimensional.

hexactinio *adj.* con tentáculos o mesenterios en múltiplos de seis, *apl.* ciertos celentéreos.

hexaena *sust.* espícula de esponjas similar a un tridente pero con seis ramas.

hexáfilo *adj.* que tiene seis hojas.

hexágino *adj.* (1) que tiene seis pistilos o estilos; (2) con un gineceo de seis carpelos.

hexámero *adj.* que está formado por seis partes.

hexandro *adj.* que tiene seis estambres.

hexapétalo *adj.* que tiene seis pétalos.

hexapetaloide *adj.* con un periantio petaloide de seis partes.

hexaploide (1) *adj.* que tiene seis juegos de cromosomas; (2) *sust.* organismo que tiene seis veces el número cromosómico haploide.

hexápodo (1) *adj.* que tiene seis patas; (2) *sust.* un insecto.

Hexápodos nombre antiguo de los Insectos (*véase*).

hexáptero *adj.* que tiene seis alas o expansiones con forma de ala.

hexarco *adj.* (1) *apl.* estela que tiene seis grupos alternos de xilema y floema; (2) que tiene seis haces vasculares.

hexasépalo *adj.* que tiene seis sépalos.

hexaspermo *adj.* que tiene seis semillas.

hexasporoso *adj.* que tiene seis esporas.

hexastémono *adj.* que tiene seis estambres.

hexáster *sust.* espícula hexactínida en la que los radios se ramifican y producen estructuras con forma de estrella.

hexástico *adj.* que tiene las partes dispuestas en seis filas.

hexoquinasa *sust.* enzima que cataliza la fosforilación de la glucosa en otras hexosas. EC 2.7.1.1.

hexosa *sust.* monosacárido de seis átomos de carbono (fórmula $C_6H_{12}O_6$), por ej. glucosa, fructosa, galactosa, manosa.

hexosamina *sust.* aminoazúcar cuyo azúcar es una hexosa, por ej. galactosamina y glucosamina.

hexosaminidasa *sust.* enzima que cataliza la escisión de una hexosamina terminal en compuestos como los gangliósidos.

hexosano *sust.* polisacárido formado por la unión de subunidades de hexosa, por ej. almidón, glucógeno, inulina, celulosa.

Hg *véase* símbolo químico del mercurio.

HGF *véase* factor de crecimiento de los hepatocitos.

HGH hormona humana del crecimiento.

HGPRT *véase* hipoxantina guanina fosforribosiltransferasa.

HI *véase* inhibición de la hemaglutinación.

hialino *adj.* (1) transparente o translúcido; (2) sin inclusiones; (3) *apl.* cartílago de aspecto cristalino liso, que carece de fibras aparentes.

hialocito *sust.* célula que segrega el humor vítreo del ojo.

hialoideo *adj.* transparente o translúcido.

hialóptero *adj.* que tiene alas transparentes.

hialospora *sust.* espora unicelular transparente de algunos hongos.

hialuronanos *sust. plu.* polímeros viscosos de alto peso molecular de N-acetilglucosamina y ácido glucurónico, que es abundante en el conjuntivo y en otros tejidos. Actúan como agentes lubricantes en el líquido sinovial y forman la sustancia cementante entre las células animales. *Sin.* **hialuronato, ácido hialurónico.**

hialuronidasa *sust.* enzima que degrada hialuronanos, producida por ej. por diversas bacterias patógenas, que les ayuda a invadir tejidos. EC 3.2.1.36, *n. r.* hialuronoglucuronidasa.

hiato *sust.* una abertura o hueco grande.

hibernación *sust.* condición de pasar el invierno en un estado latente de sueño profundo, disminuyendo considerablemente la tasa metabólica y la temperatura corporal. Sólo unos pocos mamíferos pequeños, por ej. algunos roedores, erizos, murciélagos y otros pequeños insectívoros, pasan por una auténtica hibernación. Los hibernadores obligados entran espontáneamente en hibernación como consecuencia de un ritmo circanual de comportamiento. Los hibernadores facultativos entran en hibernación cuando el alimento llega a ser escaso y la temperatura desciende por debajo de un cierto nivel. Situaciones relacionadas serían el torpor invernal de reptiles y el letargo invernal de mamíferos mayores, por ej. osos, tejones, mofetas y mapaches. *Véase también* estivación.

hibernáculo *sust.* yema de invierno.

hibernal *adj.* del invierno.

hibridación *sust.* (1) formación de un híbrido (*véase*); (2) fecundación cruzada; (3) *véase* hibridación de ADN.

hibridación (*annealing*) *sust.* reconstitución de un ácido nucleico de doble hélice a partir de las hélices sencillas.

hibridación de ADN (1) técnica que determina la similitud de dos ADNs (o de un ADN y un ARN) al reasociar las hélices sencillas de ambas moléculas y cuantificar la cantidad de doble hélice formada; (2) método general que implica la reasociación de hélices complementarias de ADN o ARN, usado para identificar y aislar moléculas determinadas de ADN o ARN de una mezcla. *Véase* sonda de ADN. *Véase también* hibridación *in situ*.

hibridación de ácidos nucleicos *véase* hibridación de ADN, hibridación *in situ*.

hibridación genómica método para la determinación del parentesco taxonómico de dos organismos al medir la similitud de sus genomas mediante hibridación de sus ADNs.

hibridación *in situ* técnica por la que se localiza la posición de una secuencia específica de ADN en un cromosoma mediante el tratamiento de células mitóticas con una sonda de ácido nucleico, la cual es complementaria de la secuencia de ADN que se quiere localizar, marcada radiactivamente o con fluorescencia. La sonda se une a la secuencia de ADN pudiéndose detectar así su posición. Esta técnica también se puede utilizar para detectar y localizar la síntesis de ARNs mensajeros específicos en los tejidos. *Véase también* FISH.

hibridación *in situ* mediante fluorescencia (FISH) método de determinar la localización de una secuencia de ADN en un cromosoma, mediante hibridación del cromosoma mitótico con una sonda de ADN, marcada fluorescentemente, que es específica de dicha secuencia.

híbrido *sust.* (1) progenie de un cruzamiento entre padres de diferente genotipo; (2) *véase* heterocigoto; (3) cualquier macromolécula (esp. ADN) compuesta de dos o más partes de orígenes diferentes. *Vb.* hibridar. *Adj.* híbrido.

híbrido celular célula producida por una fusión inducida in vitro de dos células somáticas de constitución genética distinta (a menudo de especies diferentes). Los híbridos celulares se utilizan en estudios genéticos o de otro tipo. Los híbridos celulares vegetales a veces pueden regenerar plantas completas de constitución genética nueva.

híbrido celular somático célula híbrida construida a partir de dos células somáticas, generalmente de dos especies distintas, induciendo fusión celular.

híbrido F_1 en horticultura y en genética, descendiente del primer cruzamiento entre dos líneas puras.

híbrido permanente heterocigoto cuya descendencia se compone exclusivamente de heterocigotos, ya que los homocigotos son eliminados por factores letales existentes en el genotipo.

híbrido por radiación (HR) célula somática híbrida formada por la fusión de una célula de una especie con otra célula de otra especie, a la que se le han fragmentado los cromosomas mediante radiaciones. Se utiliza en el cartografiado por radiaciones.

hibridoma *sust.* línea celular híbrida que produce anticuerpos monoclonales. Se forma por fusión de una sola célula B productora de anticuerpos del bazo y una célula de un mieloma. La célula resultante puede multiplicarse indefinidamente en cultivo y producir anticuerpos, se utiliza para obtener anticuerpos monoclonales para investigación y diagnóstico médico.

híbridos recíprocos dos tipos de híbridos, uno que desciende del macho de una especie y de la hembra de otra, mientras que el otro proviene de la hembra de la primera especie y del macho de la segunda, como la mula y el burdégano.

hidátida *sust.* (1) cualquier vesícula o saco lleno de un líquido acuoso claro; (2) saco que tiene fases enquistadas de tenias larvarias; (3) vestigio del conducto de Müller que constituye el apéndice de los testículos.

hidatiforme *adj.* que se parece a una hidátida.

hidatodo *sust.* estructura epidérmica de plantas especializada en la secreción o exudación de agua.

hidranto *sust.* individuo de una colonia de hidrozoos especializado en la alimentación.

hidratasa *sust.* enzima que cataliza la hidratación de un compuesto mediante la aceptación de una molécula de agua y la eliminación del agua añadida. EC 4.2.1. *n. r.* hidroliasa. *Comp.* hidrolasa.

hidrato de carbono *sust.* cualquier molécula que pertenezca a la clases de biomoléculas de fórmula general $C_x(H_2\ O)_Y$. Entre los hidratos de carbono se encuentran los azúcares y sus derivados y polisacáridos como el almidón y la celulosa.

hídrico *adj.* que tiene un suministro abundante de humedad.

hidrobiología *sust.* estudio de las plantas y animales acuáticos y sus entornos.

hidrobionte *sust.* organismo que vive fundamentalmente en el agua.

hidrocarburo *sust.* compuesto químico formado únicamente por hidrógeno y carbono.

hidrocarburo aromático policíclico (PAH) cualquiera de los compuestos aromáticos con varios anillos que se encuentran en, por ej., el hollín, el carbón, el humo de los cigarros y en la carne a la barbacoa. Ejemplos de estos compuestos serían el pireno y el benzopireno. Algunos de estos compuestos son cancerígenos.

hidrocarburos clorados compuestos como el DDT y los PCBs, presentes en el medio ambiente, que entran en las cadenas tróficas y frecuentemente se acumulan en los organismos.

Hidrocaritales *sust. plu.* orden de monocotiledóneas herbáceas acuáticas que comprende la familia Hidrocaritáceas (mordisco de rana).

hidrocárpico *adj. apl.* plantas acuáticas que tienen flores que son fecundadas fuera del agua, aunque se sumergen para desarrollar el fruto.

hidrocaulo *sust.* «tallo» y «ramas» de un hidroide colonial.

hidrocele *sust.* sistema vascular acuoso de los equinodermos.

hidrocladias *sust. plu.* ramas de ciertas colonias de hidrozoos.

hidrocoles *sust. plu.* animales que viven en agua o en ambientes húmedos.

hidrocórico *adj.* (1) dispersado por el agua; (2) que depende del agua para su diseminación. *Sust.* **hidrocoria.**

hidrocortisona *sust.* hormona glucocorticosteroide producida por la corteza de las cápsulas suprarrenales, es muy similar en estructura y función a la cortisona. Tiene notables efectos en el metabolismo de los hidratos de carbono como inmunosupresor. *Sin.* cortisol.

hidrofilia *sust.* polinización por agua.

hidrofílico *adj.* que atrae agua, *apl.* grupo químico o molécula cargada o polar que forma fácilmente enlaces de hidrógeno con el agua, tendiendo así a su disolución. *Comp.* hidrofóbico.

hidrofilio *sust.* cada uno de los cuerpos transparentes, similar a una hoja, que salen de la parte superior y cubren en parte los esporosacos de un sifonóforo.

hidrófilo *adj.* polinizado mediante el agua.

hidrofita *sust.* (1) planta acuática que vive en el agua; (2) planta acuática herbácea perenne en la que las partes perennes están en el agua.

hidrofiton *sust.* colonia completa de hidrozoos.

hidrofobia *sust.* aversión por el agua, es un síntoma de la rabia.

hidrofóbico *adj.* que repele agua o es repelido por ella, *apl.* grupo químico no polar o molécula que no forma puentes de hidrógeno con el agua. Las moléculas hidrofóbicas tienden a agregarse excluyendo el agua que hay entre ellas.

hidrofórico *adj.* que lleva agua, *apl.* canal: el canal pétreo de los equinodermos.

hidrófugo *adj.* que repele el agua.

hidrogenación *sust.* adición de un átomo de hidrógeno a una molécula, es una reacción de reducción. *Comp.* deshidrogenación.

hidrogenasa *sust.* cada una de las diversas enzimas que pueden utilizar hidrógeno molecular (H_2) para la reducción de una sustancia, se encuentran en, por ej., las bacterias oxidadoras del hidrógeno.

hidrógeno (H) *sust.* el más ligero de todos los elementos químicos. En condición libre es un gas inflamable, inodoro e incoloro (H_2). Es constituyente de todas las moléculas orgánicas y uno de los elementos esenciales de los seres vivos. *Véase también* deuterio, pH, tritio.

Hidrogenobacterias *véase* grupo Aquifex-Hidrogenobacter.

hidroide *sust.* (1) (*bot.*) célula vacía, conductora de agua, que se une a otras para formar un filamento de tejido conductor de agua en los tallos de diversos musgos; (2) (*zool.*) cada una de las formas individuales de los Hidrozoos, clase de celentéreos solitarios y coloniales, que tiene un cuerpo cilíndrico hueco cerrado por uno de sus extremos y con una boca en el otro rodeada de tentáculos. *Sin.* pólipo.

hidrolasa *sust.* cualquier enzima que catalice una hidrólisis. EC grupo 3.

hidrolasa ácida cualquier enzima del grupo de las hidrolíticas que son activas a pH ácido (alrededor de pH 5), se localizan esp. en los lisosomas, como las proteasas, fosfatasas, nucleasas, glucosidasas, lipasas, fosfolipasas y sulfatasas.

hidroliasa *véase* hidratasa.

hidrólisis *sust.* adición de los iones hidrógeno e hidroxilo del agua a una molécula, con la consiguiente escisión en dos o más moléculas más sencillas.

hidrolítico *adj. rel.* hidrólisis o que la causa.

hidroma *sust.* cualquier tejido que conduce agua.

hidromesofita *sust.* planta acuática de climas templados.

hidromórfico *adj. apl.* suelos que tienen exceso de agua.

hidronastia *sust.* movimiento de las plantas inducido por cambios en la humedad atmosférica.

hidropilo *sust.* zona especializada de la membrana cuticular de algunos embriones de insectos, para el paso de agua.

hidroplánula *sust.* fase entre las fases larvarias plánula y actínula de los celentéreos.

hidropólipo *sust.* pólipo de una colonia de hidrozoos.

hidropónico *sust.* cultivo de plantas que no se lleva a cabo en el suelo, sino en agua rica en nutrientes, que normalmente se irriga sobre algún medio inerte, como la arena.

hidropota *sust.* célula o grupo de células de algunas hojas sumergidas, muy permeable al agua y sales.

hidrorriza *sust.* pie radicular ramificado de una colonia de hidroides, por el que se sujeta al sustrato.

hidroseno *sust.* extensión de la cavidad bucal de algunos ciclóstomos.

hidrosera *sust.* sucesión de plantas que se origina en un ambiente húmedo.

hidrosfera *sust.* la parte del planeta que es agua, por ej. los océnos, los ríos, los lagos, los arroyos, y las aguas subterráneas.

hidrosis *sust.* excreción de sudor, transpiración.

hidrosoma *sust.* fase visible, similar a la hidra, del ciclo de un celentéreo.

hidrospira *sust.* largas bolsas, dispuestas a ambos lados de los surcos ambulacrales de algunos equinodermos, que actúan como estructuras respiratorias.

hidrospora *sust.* zoospora cuando se mueve en agua.

hidrostático *adj. apl.* órganos de flotación, como los sacos aéreos de las larvas acuáticas de insectos.

hidrostoma *sust.* boca de un pólipo hidroide.

hidrotaxia *sust.* movimiento o locomoción en respuesta al estímulo del agua.

hidroteca *sust.* extensión con forma de copa del pericarpo que rodea pólipos de algunos hidrozoos coloniales y en la que el pólipo se puede retirar.

hidrotrópico *adj. apl.* curvatura de un órgano vegetal hacia un grado mayor de humedad.

hidroxiapatito *sust.* fosfato de calcio hidratado ($Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2$), principal constituyente de la fase inorgánica del hueso. También se utiliza como material al que se une el ADN de doble hélice en diversas técnicas de separación.

hidroxicobalamina vitamina B12. *Véase* cobalamina.

hidroxilapatito *véase* hidroxiapatito.

hidroxilasa *véase* monoxigenasa.

hidroxilisina *sust.* derivado hidroxilado del aminoácido lisina, modificado después de su incorporación a una cadena polipeptídica. Se encuentra en el colágeno.

hidroxilo *sust.* grupo químico (-OH) presente en todos los alcoholes, que consiste en un átomo de hidrógeno unido covalentemente a un átomo de oxígeno.

hidroxiprolina (Hyp) *sust.* derivado hidroxilado del aminoácido prolina, modificado después de su incorporación a una cadena polipeptídica. Se encuentra en el colágeno.

5-hidroxitriptamina (5-HT) aminoneurotransmisor del sistema nervioso central. Está implicado en la regulación de la sensación de debilidad y dolor. También es producida por las plaquetas y otros tipos celulares y causa la constricción de los vasos sanguíneos al estimular la contracción del músculo liso. *Sin.* serotonina. *Véase* fig. 24.

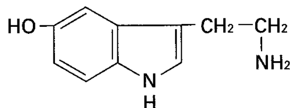


Fig. 24 5-Hidroxitriptamina.

5-hidroxitriptaminérgico *véase* serotonérgico.

Hidrozoos *sust. plu.* clase de celentéreos que tienen dos formas corporales, hidroide (pólipo) y medusa, que suelen ser fases diferentes del ciclo. Entre los hidrozoos hay formas solitarias, como *Hydra,* formas coloniales ramificadas y los sifonóforos, como la carabela portugesa, que son colonias de diversos tipos de pólipos modificados y medusas.

hiemal *adj. rel.* invierno, *apl.* aspecto de una comunidad.

hiemileñosa *sust.* bosque de monzón formado por árboles y arbustos de hojas pequeñas las cuales se caen en la estación seca.

hierro (Fe) elemento metálico que es un micronutriente esencial de los seres vivos. Los átomos de Fe forman parte de grupos prostéticos, como el grupo hemo, y de diversas enzimas y proteínas. En el hombre, uno de los requerimientos más importantes de hierro es en la síntesis de la hemoglobina.

hifa *sust.* filamento tubular que es la forma básica de crecimiento de la fase vegetativa de un hongo. La extensión de las hifas y su ramificación produce el micelio fúngico. Las hifas pueden ser tubos continuos de protoplasma plurinucleado, o pueden estar parcialmente o totalmente subdivididas por tabiques transversales (septos) en compartimentos mono o binucleados. Las hifas fúngicas están cubiertas por una pared celular rígida que en la mayoría de los casos tiene quitina en lugar de celulosa, o bien ambas. También se conocen como hifas las estructuras vegetativas filamentosas de algunas algas, así como los filamentos acelulares de los actinomicetos procarióticos. *Adj.* **hifal.**

hifa de Woronin hifa que se encuentra en el interior de un rollo de hifas periteciales, que da lugar a los ascogonios.

hifas generativas de un basidiocarpo, las hifas que dan lugar a los basidios.

hifas receptivas órganos sexuales femeninos de los hongos de la roya.

hifas trompeteras grandes células cribosas, con forma de trompeta, de algunas algas pardas.

hifomicetos *sust. plu.* hongos que tienen conidios libres en el micelio.

hifópodo *sust.* rama hifal que tiene una célula terminal ensanchada o haustorio para la unión de la hifa con el hospedador, como sucede en algunos ascomicetos.

Hifoquitridiomicotas, hifoquítridos *sust. plu.* filo de protistas de agua dulce (clasificados a veces como estramenópilos), conocidos comúnmente como los mohos del agua, que antiguamente se clasificaban como hongos. Son parásitos de algas o de hongos, o saprofitas de restos de insectos o vegetales, crecen como filamentos finos y producen zoosporas móviles con un flagelo anterior. *Sin.* **Hifoquitridiomicetos.**

hígado *sust.* (1) en los vertebrados, glándula estrechamente asociada con el intestino, que se desarrolla principalmente a partir del epitelio intestinal embrionario. Secreta la bilis y es un órgano clave en el metabolismo del alimento después de la digestión y en el almacenamiento de carbohidratos como el glucógeno. Las células epiteliales especializadas del hígado se llaman hepatocitos; (2) en algunos invertebrados, órgano glandular digestivo.

hígrico *adj.* (1) húmedo; (2) que tolera condiciones húmedas o que está adaptado a ellas.

higrocasia *sust.* dehiscencia de frutos inducida por humedad.

higrocinesis *sust.* movimiento inducido por un cambio de humedad.

higrófano *adj.* como si estuviera impregnado con agua.

higrofílico, higrófilo *adj.* que vive en lugares húmedos o pantanosos.

higrofita *sust.* planta que se desarrolla bien en total humedad aunque no es acuática.

higromesofita *sust.* planta de climas templados que vive en el agua aunque no es acuática.

higromórfico *adj.* adaptado estructuralmente a un hábitat húmedo.

higropétrico *adj. apl.* fauna de rocas sumergidas.

higrorreceptor *sust.* célula o estructura especializada sensible a la humedad.

higroscópico *adj.* (1) sensible a la humedad; (2) que absorbe humedad.

higrotaxia *sust.* movimiento en respuesta a la humedad.

higrotropismo *sust.* movimiento de crecimiento de una planta en respuesta a la humedad.

hija, -o *sust.* progenie de células o núcleos originados por mitosis, como las células hijas o los núcleos hijos.

hilador *sust.* (1) parte del órgano hilador de los gusanos de seda que regula el tamaño de la fibra de seda, (2) los pezones hiladores o hileras de otras orugas.

hilar *adj. rel.* hilio.

hileras *sust. plu.* (1) órgano perforado con tubos que se conectan con la glándula de la seda de las arañas, y por donde sale la seda líquida para formar la telaraña; (2) órgano similar al de algunos insectos por el que se hace el capullo.

hilífero *adj.* que tiene un hilio.

hilio (1) *sust.* (*bot.*) cicatriz de un óvulo o semilla que indica el lugar de su unión con el ovario; (2) núcleo de un grano de almidón; (3) (*zool.*) muesca, orificio o depresión de un órgano, generalmente por donde entra un nervio o vaso sanguíneo.

himen *sust.* pliegue fino de la membrana mucosa del orificio de la vagina.

himenífero *adj.* que tiene un himenio.

himenio *sust.* en ascomicetos y basidiomicetos, las distintas capas de estructuras productoras de esporas, ascas o basidios respectivamente, con frecuencia intercaladas con células estériles (paráfisis). *Adj.* himenial.

Himenomicetos *sust.* grupo de basidiomicetos que tienen sus basidios en una capa bien definida (himenio) y que se encuentran expuestos mientras los basidios son todavía inmaduros. Comprende los hongos que forman setas, tanto comestibles como no comestibles, y los hongos yesqueros.

Himenópteros *sust. plu.* orden de insectos, formado por especies solitarias y coloniales, como las hormigas, abejas y avispas. Tienen dos pares de alas y muchos un estrechamiento entre el segundo y tercer segmento abdominal. Los machos son haploides y las hembras diploides, los machos se desarrollan a partir de huevos sin fecundar. Las formas coloniales normalmente tienen una hembra reproductora (la reina), hembras estériles trabajadoras, algunos machos reproductores y (en hormigas) soldados estériles.

hinoideo *adj.* con venas paralelas en ángulos rectos al nervio central, *apl.* hojas.

hiobranquial *adj. rel.* el hioides y arcos branquiales.

hioepiglótico *adj.* que conecta el hioides y la epiglotis.

hiogloso *sust.* músculo extrínseco de la lengua, que se origina del hasta mayor del hiodes.

hioideo *sust.* nervio que inerva la mucosa de la lengua y los músculos de la región hioidea.

hioides *adj.* (1) *rel.* o que designa un hueso o una serie de huesos que se encuentran en la base de la boca de mamíferos; se originan a partir del arco hioideo del embrión; (2) en peces, *rel.* arco hioideo o primer arco branquial.

hiomental *adj. rel.* hiodes y mentón.

hioplastron *sust.* segundo disco lateral de las conchas de las tortugas.

hiostilia *sust.* condición de tener mandíbulas articuladas con el cráneo mediante el cartílago hiomandibular o región correspondiente, como en los peces elasmobranquios. *Adj.* **hiostílico**.

hiotiroides *adj. rel.* hueso hioides y cartílago tiroides de la laringe.

hipantio *sust.* en algunas flores, extensión con forma de copa del margen del receptáculo, a la que se unen los sépaños, pétalos y estambres.

hipantodio *sust.* inflorescencia con un capítulo cóncavo en cuyas paredes se disponen las flores.

hipantro *sust.* muesca de las vértebras de algunos reptiles para articularse con una extensión en forma de cuña (el hiposfén) del arco neural de una vértebra vecina.

hipercinético *adj.* excesivamente activo.

hipercolesterolemia *sust.* (1) concentraciones altas de colesterol en sangre; (2) hipercolesterolemia familiar, enfermedad heredable que en los homocigotos produce un déficit de receptores para LDL, lo que produce un incremento de colesterol en sangre y el depósito de éste en nódulos en tendones, ateroesclerosis prematura, y enfermedades coronarias juveniles.

hipercolesterolemia familiar *véase* hipercolesterolemia.

hipercoracoides *adj. rel.* o que designa al hueso superior de la base de la aleta pectoral de peces.

hipercromismo *sust.* incremento de la absorbancia (*véase*) que se observa, por ej., cuando el ADN se desnaturaliza, separándose sus dos hebras.

hiperdactilia *véase* polidactilia.

hiperdiploide *sust.* célula u organismo que, como resultado de una translocación, tienen más de dos copias de un segmento cromosómico particular.

hiperfagia *sust.* ingestión incrementada de alimento.

hiperfaríngeo *adj.* dorsal a la faringe.

hiperfeminización *sust.* condición de un macho feminizado que presenta características femeninas exageradas, como un tamaño pequeño y un peso ligero.

hiperfunción adenohipofisaria exceso de actividad de la hipófisis, tiene como resultado el gigantismo.

hiperglucemia *sust.* exceso de glucosa en sangre.

hiperhaploide *sust.* célula u organismo haploide que tiene cromosomas supernumerarios.

hiperinmunitario *adj. apl.* individuos que tienen grandes cantidades de un anticuerpo determinado en sangre, *apl.* antisuero que se obtiene de dichos individuos.

hiperinmunización *sust.* inmunidad potenciada como resultado de una inmunización repetida con el mismo antígeno.

hipermasculinización *sust.* condición de una hembra masculinizada que presenta características masculinas exageradas, como la aparición de caracteres sexuales secundarios masculinos en gran proporción.

hipermetamorfosis *sust.* tipo de ciclo de un insecto que presenta dos o más formas diferentes de larvas.

hipermorfo *sust.* alelo mutante cuyo efecto es más exagerado que el del alelo silvestre.

hipermutación *sust.* mutación cuya frecuencia es superior a la tasa de mutación normal de un gen determinado o de una especie.

hipermutación somática mutación que ocurre en los linfocitos B después del reordenamiento de los genes de las inmunoglobulinas y después de la estimulación antigénica. Introduce cambios posteriores en las regiones variables de los genes de las cadenas pesada y ligera.

hipernatriemia *sust.* concentración anormalmente alta de sodio en sangre.

hiperosmótico *adj. apl.* solución de concentración osmótica superior a la de una solución de referencia dada.

hiperparásito *sust.* organismo que es parásito de otro parásito.

hiperplasia *sust.* (1) desarrollo excesivo debido a un incremento del número de células; (2) incremento anormal de la proliferación celular.

hiperploide *adj.* (1) que tiene cromosomas extras; (2) que tiene demasiadas copias de un gen determinado.

hiperpnea *sust.* respiración rápida como consecuencia de un aporte insuficiente de oxígeno.

hiperpolarización *sust.* aumento de la diferencia de potencial eléctrico a través de una membrana. En relación con las células vivas, indica que el interior es más negativo que el exterior. *Comp.* despolarización.

hiperpoliploide *sust.* célula u organismo poliploide que tiene un número cromosómico superior al normal en cada uno de sus juegos haploides.

hiperpotasiemia *sust.* concentración anormalmente elevada de potasio en sangre.

hipersensibilidad *sust.* respuesta intensa o exagerada frente a un estímulo o sustancia determinada. *Véase también* hipersensibilidad inmediata, hipersensibilidad retrasada.

hipersensibilidad al contacto tipo de respuesta alérgica causada por el contacto directo con determinadas sustancias, produciendo una inflamación grave en el sitio del contacto.

hipersensibilidad inmediata reacciones de hipersensibilidad mediada por anticuerpos que ocurren a los pocos minutos de exposición al antígeno. *Comp.* hipersensibilidad retrasada.

hipersensibilidad retrasada reacciones inmunológicas de hipersensibilidad que se originan entre las 24 y las 48 horas después de la introducción del antígeno; son inducidas por linfocitos T activados. *Sin.* **hipersensibilidad del tipo retrasada**. *Comp.* hipersensibilidad inmediata.

hipersensible *adj.* (1) que presenta una respuesta exageradamente sensible a un estímulo; (2) (*inmunol.*) que presenta una respuesta descontrolada, exagerada o inapropiada frente a un estímulo, como en las reacciones alérgicas y en el choque anafiláctico. *Sust.* hipersensibilidad.

hipertelia *sust.* (1) imitación excesiva del color o de un patrón; (2) desarrollo excesivo de los caninos de la babirusa, un cerdo de la India oriental, cuyo macho tiene cuatro colmillos grandes.

hipertensión *sust.* presión sanguínea alta.

hipertensor *adj.* que produce un aumento de la presión arterial.

hipertermia *sust.* aumento por encima de lo normal de la temperatura corporal, que es utilizada adaptativamente por algunos animales que viven en climas calientes como un mecanismo de conservación del agua.

hipertermófilo *sust.* microorganismo que requiere altas temperaturas (>80 °C) para su crecimiento óptimo. Los hipertermófilos se encuentran en aguas termales, geiseres y fumarolas hidrotermales de las profundidades marinas. La mayoría de los hipertermófilos conocidos son miembros de las Arqueas. *Sin.* termófilo extremo.

hipertiroidismo *sust.* hiperactividad de la glándula tiroides que produce un exceso de la hormona tiroidea, cuyo resultado es un aumento de la tasa metabólica, una presión sanguínea elevada, unos glóbulos oculares salientes, un ritmo cardíaco rápido, delgadez y desórdenes emocionales.

hipertonia *sust.* tono muscular excesivo.

hipertónico *adj.* que tiene una presión osmótica mayor que la de otra solución. Si las dos soluciones están separadas por una membrana semipermeable, el agua fluye desde la otra solución a la hipertónica. *Comp.* hipotónico.

hipertriploide *adj. apl.* células con más de tres juegos cromosómicos.

hipertrofia *sust.* crecimiento excesivo debido a un aumento del tamaño celular. *Comp.* hiperplasia.

hipertrófico *adj.* (1) *apl.* aguas muy enriquecidas con nutrientes vegetales; (2) *apl.* estructura que se origina por un crecimiento excesivo.

hipnodia *sust.* período largo de quiescencia o reposo de algunas larvas.

hipnogénico *adj.* que induce sueño.

hipo- prefijo derivado del gr. *hypo* (debajo de). En términos anatómicos generalmente se refiere a algo que está situado por debajo de otra cosa. En fisiología y bioquímica indica un descenso o disminución de algo.

hipoapófisis *sust.* extensión ventral de una vértebra.

hipoaquenio *sust.* aquenio desarrollado de un ovario inferior.

hipoarterial *adj.* situado por debajo de una arteria, *apl.* ramas de los bronquios por debajo de la arteria pulmonar.

hipoaxial *adj.* ventral a la columna vertebral o por debajo de ella, *apl.* músculos.

hipobasal *sust.* el elemento más inferior del óvulo en desarrollo, que en última instancia da lugar a la raíz.

hipobasidio *sust.* parte basal de la célula de un basidio septado, en la que se unen los núcleos y que da lugar al epibasidio, del cual se originarán las basidiosporas.

hipobentos *sust.* fauna de los fondos marinos por debajo de los 1.000 m.

hipoblasto *sust.* (1) células que revisten la cavidad blastocélica del blastocisto de mamíferos; da lugar al endodermo del saco vitelino, *Sin.* endodermo primitivo; (2) capa inferior de células del blastodisco de pollo en desarrollo.

hipobranquial *adj.* (1) *rel.* segmento inferior, o 4.º, del arco branquial; (2) *apl.* espacio por debajo de las branquias de los crustáceos decápodos.

hipocalciemia *sust.* concentración anormalmente baja de calcio en sangre.

hipocalciémico *adj.* que reduce la concentración del calcio en la sangre.

hipocampo *sust.* región central de los hemisferios cerebrales que se encuentra rodeando el tálamo y por encima del cuerpo calloso. Se cree que es importante para el aprendizaje y la memoria. Los daños en el hipocampo están asociados con la amnesia.

hipocarpo *sust.* pedúnculo carnoso modificado de algunos frutos, como en el anacardo.

hipocarpógeno *adj.* que tiene flores y frutos subterráneos.

hipocentro *sust.* cartílago transversal que se desarrolla por debajo del tronco nervioso y que llega a formar parte del centro vertebral.

hipocerca *adj.* que tiene una notocorda que termina en el lóbulo inferior de la aleta caudal.

hipocerebral *adj. apl.* ganglio del sistema estomatogástrico de insectos, ligado a los ganglios frontal y ventral; también se refiere a los cuerpos cardíacos.

hipocondrio *sust.* región abdominal lateral al epigastrio situada por encima de la lumbar. *Adj.* hipocóndrico.

hipocónido *sust.* cúspide posterior del molar inferior.

hipocono *sust.* (1) cúspide interna posterior del molar superior; (2) parte posterior de la cintura de dinoflagelados.

hipoconúlido *sust.* cúspide central posterior del molar inferior.

hipocónulo *sust.* cúspide 5.ª o distal del molar superior.

hipocoracoides *adj. rel.* hueso inferior de la base de la aleta caudal de los peces.

hipocordal *adj.* por debajo de la notocorda.

hipocotilo *sust.* parte del tallo situada por debajo de los cotiledones de un embrión vegetal, de donde se desarrollan las raíces.

hipocromicidad *sust.* descenso de la densidad óptica de un ADN bicatenario en comparación con el valor esperado de densidad óptica de una mezcla de sus nucleótidos constituyentes en forma libre. Dicho descenso se debe a las interacciones entre las bases apiladas de la doble hélice. *Sin.* **hipocromismo.**

hipocrómico *adj.* más pálido que lo normal.

hipodermis *sust.* (1) en las hojas, capa de células que se encuentra inmediatamente subyacente a la epidermis; (2) capa de células, a menudo un sincitio, que se encuentra por debajo de la cutícula de los nematodos. *Adj.* hipodérmico.

hipodermis *sust.* capa laxa de tejido conjuntivo situada entre el corion y los tejidos más profundos de la dermis.

hipodiploide *adj. apl.* células que tienen menos cromosomas que los corespondientes al juego diploide completo.

hipoesquelético *adj.* que se encuentra por debajo del endoesqueleto o que es interno a él.

hipofaringe *sust.* prolongación del piso bucal de los dípteros, forma parte del tubo digestivo.

hipofaríngeo *adj. rel.* por debajo de la faringe, o en una superficie inferior de la la faringe.

hipófilo *adj.* localizado por debajo de una hoja, o que crece por debajo de ella.

hipofisectomía *sust.* excisión o eliminación de la hipófisis.

hipofíseo *adj. rel.* la hipófisis.

hipófisis *sust.* en vertebrados, glándula endocrina que se une a la superficie inferior del cerebro, por debajo del hipotálamo, mediante un tallo corto. Secreta una serie de hormonas importantes, como la adrenocorticotropina (ACTH), la prolactina, las gonadotropinas, la tirotropina, la oxitocina y la vasopresina. Se compone de dos partes, la adenohipófisis glandular y la neurohipófisis neuroendocrina.

hipofragma *sust.* tapa que cierra la apertura de la concha de algunos gasterópodos.

hipogástrico *adj. rel.* abdomen inferior.

hipogastrio *sust.* región central inferior del abdomen.

hipogénesis *sust.* desarrollo sin que ocurra alternancia de generaciones.

hipógeno *adj.* que crece por debajo de la superficie de algo.

hipógeo *adj.* (1) que vive o crece subterráneamente; (2) *apl.* germinación cuando los cotiledones permanecen enterrados.

hipoginio *sust.* estructura que sostiene el ovario de las flores de los juncos.

hipógino *adj. apl.* flores que tienen pétalos, sépalos y estambres unidos al receptáculo por debajo del ovario. *Sust.* **hipoginia.**

hipoglotis *sust.* la parte por debajo de la lengua.

hipoglucemia *sust.* concentraciones anormalmente bajas de glucosa en sangre.

hipoglucémico *adj.* (1) *apl.* agentes que tienden a disminuir la concentración de glucosa en sangre, como la insulina; (2) *rel.* hipoglucemia.

hipognato *adj.* que tiene la mandíbula inferior ligeramente más larga que la superior, con las partes bucales en el lado inferior, *apl.* insectos.

hipohaploide *sust.* célula u organismo al que le falta uno o varios cromosomas de su complemento haploide.

hipohial *sust.* elemento esquelético ventral del arco hioideo de los peces.

hipolimnion *sust.* agua que hay entre la termoclina y el fondo de un lago.

hipolítico *adj.* que se encuentra o vive debajo de las piedras.

hipomorfo *sust.* alelo mutante que se comporta de una manera similar al alelo silvestre aunque con un efecto más débil.

hipomorfos *sust. plu.* grupo de perisodáctilos que incluye los bronoterios extinguidos y los caballos (familia Équidos).

hiponastia *sust.* fase del crecimiento de una estructura plana cuando la cara inferior crece más vigorosamente que la superior. *Adj.* **hiponástico.**

hiponatriemia *sust.* concentración anormalmente baja de sodio en sangre.

hiponeural *adj. apl.* sistema de nervios radiales y transversales de los equinodermos.

hiponeuston *sust.* organismos que nadan o flotan inmediatamente por debajo de la superficie del agua.

hipónimo *sust.* (1) nombre genérico que no proviene de una especie tipo; (2) nombre provisional de un espécimen.

hiponiquio *sust.* capa epidérmica en la que se apoya la uña. *Adj.* **hiponiquial.**

hipoparatiroidismo *sust.* enfermedad causada por un descenso en la producción o en la actividad de la hormona paratiroidea. Se caracteriza por una caída de las concentraciones de calcio en sangre, que tiene como resultado una gran variedad de síntomas.

hipopétalo *adj.* que tiene la corola insertada por debajo del gineceo, no adyacentemente a él.

hipopigio *sust.* órgano de enganche de los dípteros machos.

hipoplasia *sust.* (1) deficiencia del desarrollo; (2) crecimiento deficiente.

hipoplastron *sust.* tercera placa ósea lateral de la conchas de las tortugas.

hipoploide *adj.* (1) que tiene muy pocas copias de un gen determinado; (2) que carece de uno o más cromosomas del juego haploide normal.

hipopnéustico *adj.* que tiene un número reducido de espiráculos.

hipopoliploide *sust.* célula u organismo poliploide que carece de uno o más cromosomas.

hipopotasiemia *sust.* concentración anormalmente baja de potasio en sangre.

hipoptilo *sust.* penacho pequeño de plumón situado cerca de la base de una pluma.

hipoquilo *sust.* en las flores de las orquídeas, la parte basal o interna del labio cuando está dividido en dos partes distintas.

hiporraquis *sust.* tallo del hipoptilo de una pluma.

hiposfena *sust.* apófisis con forma de cuña del arco neural de una vértebra de ciertos reptiles, que se ajusta en una muesca de la vértebra siguiente.

hiposmótico *adj. apl.* solución de concentración osmótica inferior a la de una solución de referencia dada.

hiposomita *sust.* parte ventral de un segmento corporal, como en algunos cefalocordados como el anfioxo.

hipospermo *sust.* región inferior del óvulo o de la semilla, por debajo del nivel en el que el integumento o testa carece de nucela.

hipostasia *sust.* situación en la que la expresión de un gen está suprimida por otro gen no alélico. *Adj.* **hipostático**.

hipostático *adj. apl.* gen cuya expresión es anulada por otro gen no alélico.

hipostoma *sust.* (1) prolongación cónica donde se encuentra la boca de los hidrozoos; (2) pliegue que limita el margen posterior de la apertura oral de los crustáceos; (3) parte anterior y ventral de la cabeza de insectos; (4) parte bucal inferior de las garrapatas, utilizada para que el animal se sujete a la piel mientras se alimenta.

hipostomado *adj.* (1) *apl.* hoja que tiene los estomas en el envés; (2) que tiene la boca situada en el lado ventral o inferior.

hipostraco *sust.* capa primaria interna o endocutícula del exoesqueleto de garrapatas y ácaros.

hipotálamo *sust.* región del cerebro situada por debajo del tálamo, que forma la mayor parte del piso del tercer ventrículo. Secreta diversas hormonas peptídicas, incluyendo los factores liberadores de las hormonas de la hipófisis. Está implicado en el desarrollo sexual y en el control del comportamiento motivado, como el comer, beber y el comportamiento sexual.

hipotálamo ventromedial región del hipotálamo implicada en la inhibición de la sensación de hambre, entre otras funciones.

hipotalo *sust.* (1) capa fina situada por debajo de los esporangios de los mohos mucilaginosos, (2) crecimiento hifal indiferenciado o expansión marginal de los líquenes.

hipoteca *sust.* la mitad más joven o interna de la frústula de las diatomeas.

hipotecio *sust.* capa densa de filamentos hifales, que se encuentra por debajo del himenio de algunos hongos.

hipotenar *adj. rel.* parte prominente de la palma de la mano que se encuentra por debajo de la base del dedo meñique.

hipotermia *sust.* descenso de la temperatura corporal por debajo de los límites normales, que conduce a la muerte si no se aplica una fuente externa de calor.

hipótesis *sust.* explicación propuesta para un fenómeno o para un problema científico que se debe comprobar experimentalmente. *Véase también* hipótesis nula. *Comp.* teoría.

hipótesis de la quimioafinidad teoría según la cual las neuronas reconocen sus dianas correctas en el sistema nervioso en desarrollo mediante un sistema de identificación química que acompaña a las neuronas y a sus células blanco.

hipótesis de la Reina Roja idea según la cual cada avance evolutivo de una especie es en detrimento de otra, de tal manera que todas las especies deben evolucionar tan rápido como les sea posible simplemente para sobrevivir.

hipótesis de un gen una enzima la forma original de la idea de que cada gen especifica una cadena polipeptídica, desarrollada por Beadle y Tatum en los años 1930 y 1940 mediante el estudio de mutantes bioquímicos.

hipótesis del flujo por presión teoría generalmente aceptada según la cual los azúcares y otros solutos son transportados por el floema de las plantas a lo largo de un gradiente de presión hidrostática producido osmóticamente. Las sustancias asimiladas se transportan activamente en el floema desde sus fuentes disminuyendo el potencial de agua del floema. El agua entra por ósmosis y transporta pasivamente las sustancias asimiladas a un sumidero, como una raíz de almacenamiento, en donde son transportadas activamente fuera del floema, provocando un aumento del potencial de agua en el floema e induciendo la salida del agua del tubo criboso por ósmosis.

hipótesis del proceso oponente hipótesis de la visión del color formulada por Hering a finales del siglo XIX. Propone que hay tres pares de colores opuestos, y que la visión del color implica tres procesos fisiológicos con valores positivos y negativos opuestos. *Comp.* teoría tricromática.

hipótesis nula en la planificación de un experimento, la hipótesis que daría lugar a un conjunto de resultados experimentales en las condiciones del experimento. Si los resultados observados se desvían significativamente de los resultados esperados la hipótesis nula es poco probable que sea cierta.

hipotimpánico *adj.* situado por debajo del tímpano, *rel.* hueso cuadrado.

hipotiroidismo *sust.* enfermedad que es producida por una hipofunción del tiroides y por deficiencia de las hormonas tiroideas.

hipotónico *adj.* que tiene una presión osmótica inferior a la de otra solución. Si las dos soluciones están separadas por una membrana semipermeable el agua se desplazará de la solución hipotónica a la otra. *Comp.* hipertónico.

hipotremático *adj. apl.* barra lateral inferior de la cesta branquial de ciclóstomos.

hipotrico *adj.* que tiene cilios principalmente en la superficie inferior.

hipotrocantérico *adj.* que va por debajo del trocánter.

hipotrofia *sust.* (1) situación en donde la madera crece más espesamente en el lado inferior de una rama horizontal; (2) situación en donde las estípulas o yemas se forman en la superficie inferior.

hipoxantina *sust.* 6-oxipurina, la base púrica del ribonucleósido inosina, se encuentra principalmente en los ARNts. Es similar a la adenina, pero el grupo amino está sustituido por un grupo carboxilo. También se encuentra como producto de degradación de las purinas.

hipoxantina guanina fosforribosil transferasa (HGPRT) enzima que cataliza la formación inosina monofosfato o de guanina monofosfato en la ruta secundaria de la biosíntesis de ácidos nucleicos. El gen de la HGPRT se utiliza con frecuencia en genética de células somáticas como un marcador que permite la selección de células en el medio HTA. *Comp.* HPRT.

hipoxia *sust.* concentraciones bajas de oxígeno transitoras. *Adj.* **hipóxico.**

hipselodonto *véase* hipsodonto.

hipsilofodonto *adj.* que tiene dientes de grandes coronas con crestas transversales en la superficie trituradora de los molares.

hipsodonto *adj. apl.* molares y premolares con grandes coronas y raíces cortas, como los que tienen los mamíferos pacedores, como los caballos y las vacas.

hipural *adj. rel.* estructura ósea formada por la fusión de las espinas hemales de las últimas vértebras, que sostiene la aleta de algunos peces.

Hipuridales *sust. plu.* orden de plantas dicotiledóneas terrestres, acuáticas o pantanosas, que comprende las familias Gunneráceas (gunnera), Haloragáceas e Hipuridáceas (cola de yegua).

hiracoides *sust. plu.* grupo de mamíferos placentarios, como el hyrax, que tienen un cuerpo y un cráneo similares a los de un roedor, pero cuyos dígitos se encuentran sobre una almohadilla y están provistos de uñas como los de los elefantes.

hirsutidina *sust.* proteína de las secreciones bucales de las sanguijuelas, que inhibe la acción de la trombina sobre el fibrinógeno, evitando la coagulación de la sangre.

hirsuto *adj.* peludo; (1) *apl.* aves cubiertas de plumas semejantes a pelos; (2) que tiene quetas peludas y rígidas, o que está cubierto por dichas quetas.

Hirudíneos *sust. plu.* clase de anélidos carnívoros o ectoparásitos, comúnmente llamados sanguijuelas, que tienen 33 segmentos, ventosas circumbucal y posterior y generalmente carecen de quetas.

His *véase* histidina.

híspido *adj.* que tiene pelos, espinas o quetas rígidas.

histamina *sust.* amina sintetizada a partir de la histidina por descarboxilación y que está implicada en las inflamaciones. Se produce por los mastocitos y es responsable de diversos síntomas alérgicos. Provoca la contracción del músculo liso de las vías respiratorias y la dilatación de los vasos sanguíneos, haciendo que se vuelvan defectuosos. La histamina también la producen algunas neuronas y actúa como un neurotransmisor del sistema nervioso central.

histeranto *adj.* que echa hojas después de la floración.

histéresis *sust.* (1) retraso en uno de los dos procesos o fenómenos asociados; (2) retraso en el ajuste de la forma externa con las tensiones internas.

histerocroico *adj.* que se decolora gradualmente desde la base hacia la punta, *apl.* envejecimiento de los frutos.

histerotecio *sust.* apotecio alargado con hendiduras que se abren en condiciones de humedad y se cierran en condiciones de sequía, como en algunos hongos y líquenes.

histerotelia *sust.* retención o manifestación de las características larvarias en la pupa o en el imago, o de los caracteres pupales en el imago.

histidina (His, H) *sust.* aminoácido que tiene una cadena lateral básica, uno de los componentes de las proteínas, posiblemente esencial en la dieta humana, precursor de la histamina.

histioblasto *sust.* célula embrionaria de las esponjas.

histiogénico *véase* histogénico.

histioideo *adj.* como una tela de araña.

histiotípico *adj. apl.* crecimiento celular descontrolado en cultivo de tejidos. *Comp.* organotípico.

histocompatible *adj. apl.* tejido que no es rechazado si se trasplanta en otro organismo. *Sust.* **histocompatibilidad.**

histogénesis *sust.* desarrollo de tejidos.

histogénico *adj.* que produce tejidos.

histógeno *sust.* zona de tejido del meristemo apical de las plantas del que se desarrollan nuevos tejidos.

histograma *sust.* tipo de representación gráfica en la que los datos se agrupan de alguna forma y se representan mediante un conjunto de columnas; la altura de cada columna es la cantidad o frecuencia de los datos que componen cada grupo.

histoideo *véase* histioideo.

histoincompatible *adj. apl.* tejido que es rechazado si se trasplanta en otro individuo. *Sust.* **histoincompatibilidad.**

histólisis *sust.* disolución de tejidos.

histología *sust.* estudio de la estructura detallada de un tejido de un organismo mediante tinción y microscopía.

histomorfología *véase* histología.

histona *sust.* cualquiera de las proteínas básicas sencillas (H1, H2A, H2B, H3 y H4), ricas en arginina y lisina, que se unen al ADN de los cromosomas eucarióticos formando nucleosomas (*véase*).

histoplasmosis *sust.* enfermedad fúngica del hombre causada por una infección sistémica con el hongo *Histoplasma capsulatum.*

histoquímica *sust.* estudio de las células y de los tejidos, esp. en relación con sus propiedades de tinción.

histotrófico *adj. rel.* formación o reparación de tejidos.

histozoico *adj.* que vive dentro de un tejido, *apl.* la fase de trofozoito de algunos esporozoos parásitos.

HIV *véase* virus de la inmunodeficiencia humana.

HLH *véase* hélice-lazo-hélice.

HMM meromiosina pesada. *Véase* meromiosina.

hoja *sust.* estructura acicular o ancha y plana del tallo de las plantas, generalmente es verde y constituye el principal órgano fotosintético de la mayoría de las plantas.

hoja ancha, de (1) *apl.* árboles de las angiospermas, de climas templados, que tienen hojas planas y delgadas (en oposición a las coníferas de hojas aciculares), (2) *apl.* dicotiledóneas herbáceas de hojas planas y anchas, al contrario de las gramíneas.

hoja basal cada una de las hojas que se originan cerca de la base del tallo, una hoja radicular.

hoja escamosa pequeña hoja seca o dura.

hoja floral pétalo o sépalo.

hoja seminal *véase* cotiledón.

holandria *sust.* condición de tener el número completo de testículos, como dos pares en los oligoquetos.

holándrico *adj.* transmitido de macho a macho mediante el cromosoma Y, *apl.* caracteres ligados al sexo.

holártica *sust.* región zoogeográfica que comprende las regiones neártica y paleártica.

holcodonto *adj.* que tiene los dientes en un surco continuo y largo.

holístico *adj. apl.* explicaciones de fenómenos complejos en términos de las propiedades del sistema como un todo. *Sust.* **holismo**. *Comp.* reduccionismo.

holobasidio *sust.* basidio unicelular. *Comp.* heterobasidio, fragmobasidio.

holobéntico *adj.* que vive en el fondo del mar durante toda su vida.

holoblástico *adj. rel.* segmentación del huevo fecundado en donde el surco de segmentación se extiende a través de todo el huevo. *Comp.* discoidal, meroblástico, superficial.

holobranquia *sust.* branquia en la que los filamentos branquiales se encuentran a ambos lados.

holocárpico *adj.* (1) que tiene cuerpos fructíferos formados por todo el talo; (2) *apl.* hongos parásitos sin rizoides o haustorios, que vive en células hospedadoras.

holocéfalo (1) *adj. rel.* peces cartilaginosos de la subclase holocéfalos, los peces conejo, que tienen dientes aplastantes, una cola en forma de látigo y un opérculo que cubre las branquias. *Sin.* quimeras, pez rata; (2) *apl.* costilla de cabeza sencilla.

Holoceno *sust.* época geológica reciente, continuación del Pleistoceno; se inició hace unos 10.000 años. *Sin.* reciente.

holocéntrico *adj. apl.* cromosomas que tienen «un centrómero difuso» de tal manera que cuando se fragmenta cada parte cromosómica se comporta en meiosis como si tuviera un centrómero.

holocíclico *adj. rel.* o que completa la alternancia de generaciones sexual y partenogenética.

holocigoto *sust.* cigoto que tiene los genomas completos de las dos células que se unen.

holocrino *adj. apl.* glándulas cuya secreción está acompañada por la descomposición total de las células secretoras, por ej. las glándulas sebáceas.

holocroico *adj.* que tiene ojos con cristalinos globulares o biconvexos muy apretados entre sí, de manera que la córnea es continua en todo el ojo.

holoenzima *sust.* molécula enzimática completa, totalmente funcional, que consiste en la subunidad enzimática (apoenzima) y en algún grupo prostético, cofactor o subunidad proteínica reguladora o accesoria requerida para la regulación total de la enzima.

holofita *sust.* cualquier planta verde, fototrófica e independiente.

holofítico *adj.* (1) *véase* autotrófico; (2) *véase* fototrófico.

hologamia *sust.* (1) condición de tener gametos similares a las células somáticas; (2) fusión entre individuos maduros como en algunos protozoos.

hologamodema *sust.* grupo de individuos del mismo taxón que se cruzan libremente en una zona local.

hologínico *adj.* transmitido directamente de hembras a hembras, *apl.* caracteres ligados al sexo femenino cuando éste es el sexo heterogamético.

holognato *adj.* que tiene la mandíbula de una sola pieza.

holomastigote *adj.* que tiene un tipo de flagelo disperso por todo el cuerpo.

holometábolo *adj. apl.* órdenes de insectos con metamorfosis completa, cuyo ciclo tiene cuatro fases (huevo, larva, pupa, adulto). Son los Neurópteros (moscas del aliso, hormigas león), Mecópteros (moscas escorpiones), Tricópteros (fríganos), Lepidópteros (mariposas y polillas), Coleópteros (escarabajos), Estrepsípteros, Himenópteros (hormigas, abejas y avispas), Dípteros (moscas de dos alas) y Sifonápteros (pulgas) *(véanse las entradas individuales).*

holomíctico *adj. apl.* lagos que estacionalmente están estratificados, a causa de diferencias térmicas. *Comp.* meromíctico.

holomorfo *sust.* todas las formas posibles de un hongo determinado. *Comp.* anamorfo, teleomorfo.

holomorfosis *sust.* regeneración en la que se reemplaza una parte completa. *Adj.* **holomórfico.**

holoparásito *sust.* parásito que no puede existir independientemente de su hospedador o en un hospedador muerto.

holoplancton *sust.* organismos que completan su ciclo en el plancton.

holopnéustico *adj.* con todos los espiráculos abiertos para la respiración.

holóptico *adj.* con los ojos que se encuentran prácticamente en la parte superior de la cabeza.

holoseríceo *adj.* (1) cubierto completamente por pelos sedosos; (2) que tiene un lustre o brillo sedoso.

holosistólico *adj. rel.* una sístole completa.

holosquisis *sust.* división del núcleo mediante constricción sin formación de cromosomas o sin huso y sin la desorganización de la membrana nuclear.

holósteo *adj.* que tiene un esqueleto óseo, *apl.* peces.

Holósteos *sust. plu.* grupo de peces óseos conocidos desde el Mesozoico aunque actualmente están sólo representados por las asmias y los lepidósteos.

holostílico *adj. apl.* tipo de suspensión mandibular en la que el palatocuadrado se fusiona con el cráneo sin que esté implicado el arco hiodieo; es típica de los peces conejo.

holostomado *adj.* con una boca que se abre completamente.

holotipo *véase* espécimen tipo.

Holotricos *sust. plu.* grupo de protozoos ciliados que no tienen una zona clara de cilios compuestos alrededor de la boca, nadan mediante cilios distribuidos por todo el cuerpo.

Holoturoideos *sust. plu.* clase de equinodermos con forma de salchicha, conocidos comúnmente como cohombros de mar. Tienen placas esqueléticas diminutas incrustadas en la pared corporal carnosa.

holozoico *adj.* que obtiene alimento de la misma manera que los animales, mediante ingestión del material nutritivo y su posterior digestión.

hombre de Heidelberg tipo de hombre primitivo conocido por los restos fósiles encontrados cerca de Heidelberg (Alemania), que actualmente se considera como una subespecie de *Homo erectus.*

hombre de Java homínido fósil encontrado en Java y originalmente llamado *Pithecanthropus erectus,* actualmente conocido como *Homo erectus*, data del Pleistoceno medio.

hombre de Pekín homínido fósil extinguido encontrado cerca de Pekín, llamado en un principio *Sinanthropus pekinensis,* posteriormente *Pithecantropus pekinensis* y clasificado hoy día como *Homo erectus.*

homeodominio *sust.* dominio proteínico de unión a ADN que está codificado por la homeosecuencia; se encuentra en numerosas proteínas reguladoras (factores transcripcionales) del desarrollo.

homeólogo *adj.* parcialmente homólogo, *apl.* cromosomas de los distintos genomas presentes en un poliploide heterogenómico, o cromosomas de especies relacionadas, que están relacionados genética y evolutivamente.

homeómero *adj. apl.* líquenes en los que las células algales están distribuidas homogéneamente por todo el talo.

homeoproteína *sust.* proteína que tiene un homeodominio.

homeosecuencia (homeobox) *sust.* secuencia de nucleótidos, identificada por primera vez en los genes homeóticos de *Drosophila*, que está presente en diversos genes implicados en el desarrollo de una gran variedad de organismos. Codifica una secuencia de unión a ADN, el homeodominio.

homeosis *sust.* transformación de una parte en otra, como la modificación de antenas en patas en el mutante *Antennapedia* de *Drosophila,* o la transformación de pétalos en estambres en algunos mutantes vegetales. *Sin.* metamorfia, metamorfosis.

homeosmótico *adj. apl.* organismos cuya presión osmótica interna es constante.

homeostasis *sust.* (1) mantenimiento de la constancia del medio interno de un cuerpo o de parte de un cuerpo; (2) mantenimiento del equilibrio entre los organismos y el medio ambiente, el equilibrio de la naturaleza. *Adj.* **homeostático.**

homeotelia *sust.* evolución de partes homólogas, aunque con muy poca semejanza.

homeotérmico *adj. apl.* animales que mantienen más o menos constante la temperatura corporal con independencia de las variaciones externas de temperatura, por ej. aves y mamíferos. Aunque virtualmente todos los homeotermos son también endotérmicos, los dos términos no son sinónimos y describen aspectos diferentes de la termorregulación. *Sust.* **homeotermo.** *Comp.* poiquilotérmico.

homeótico *adj.* (1) *apl.* mutaciones que transforman parte del cuerpo en otra parte; (2) *apl.* genes identificados por estas mutaciones.

***homing* (entrada)** *sust.* entrada selectiva de leucocitos en sitios diferentes del cuerpo, está mediada por interacciones entre moléculas de la adhesión celular de los leucocitos y de las células endoteliales vasculares.

homínido *sust.* miembro de alguna de las especies del género *Homo* o similares (por ej. *Australopithecus*), caracterizado por una posición erguida y por otros rasgos que lo distinguen del linaje de los primates (póngidos).

Homínidos *sust. plu.* familia de primates que comprende las especies del género *Homo* y los homínidos humanoides (especies del género *Australopithecus*).

hominoideo *adj.* que tiene semejanzas con el hombre, *apl.* simios africanos y diversos fósiles similares a los simios, así como los primeros homínidos.

Hominoideos *sust. plu.* superfamilia de primates que incluye las familias Homínidos (*Homo* y *Australopithecus*), Póngidos (grandes simios) e Hilobátidos (gibones).

Homo género que incluye diversas formas extinguidas (*H. Habilis, H. Erectus, H. Neanderthalensis*) y el hombre moderno, *H. Sapiens,* que son, o fueron, primates caracterizados por una posición completamente erecta, locomoción bípeda, dentición reducida y, sobre todo, por un gran tamaño cerebral.

homo- prefijo derivado del gr. *homo* (el mismo), que indica por ej. similitud de estructura, que proviene de la misma fuente, de orígenes similares, que tiene componentes similares.

homoacetógena *sust.* bacteria que produce acetato como único producto de la fermentación del azúcar o a partir de $H_2 + CO_2$.

homoalélico *adj. apl.* genes mutantes alélicos cuyas mutaciones afectan a la misma sede, de tal manera que la recombinación intragénica nunca puede dar lugar a un gen funcional.

homoaxial *adj.* que está formado alrededor de ejes iguales.

homobasidiomicetos *sust. plu.* basidiomicetos que producen basidiosporas en basidios sin tabicar, con una forma típica en maza (homobasidios u holobasidios). En los homobasidiomicetos se encuentran las setas comestibles y venenosas, los hongos yesqueros, los hongos coraloides, los bejines, las estrellas de tierra, los hongos del tipo falo y los hongos nido de ave. *Sin.* Himenomicetos. *Comp.* heterobasidiomicetos.

homoblástico *adj.* que se origina de células similares.

homocarion *sust.* hifas o micelio que tienen más de un núcleo haploide de constitución genética idéntica.

homocariótico *adj. apl.* presencia de núcleos genéticamente idénticos en una célula multinucleada, o en células diferentes de una hifa.

homocarnosina *sust.* dipéptido, ácido ala-γ-aminobutírico, que se encuentra principalmente en el cerebro.

homocarpo *adj.* que sólo produce un tipo de fruto.

homocelular *adj.* compuesto por un sólo tipo de células.

homocerca *adj. apl.* tipo de aleta caudal en la que la columna vertebral termina antes que la aleta, y cuyos lóbulos superior e inferor son más o menos iguales.

homocigótico *adj. apl.* célula, organismo o núcleo diploide que tiene dos alelos idénticos en un locus determinado. *Sust.* **homocigosidad**. *Comp.* heterocigótico.

homocigoto *sust.* célula u organismo homocigótico.

homocisteína *sust.* aminoácido que no se encuentra en las proteínas, es un intermediario de la biosíntesis de la metionina.

homoclamídeo *adj.* que tiene similares los verticilos exterior e interior del periantio, no distinguiéndose cáliz y corola.

homocrómico *adj.* de un color, *apl.* flores de un capítulo.

homocrónico *adj.* que ocurre en el mismo período o edad en generaciones sucesivas.

homodímero *sust.* proteína formada por dos subunidades idénticas.

homodonto *adj.* que tiene todos los dientes similares, sin que se diferencien.

homódromo *adj.* (1) que tiene la espiral genética del tallo y de las ramas con dirección similar; (2) que se mueve o actúa en la misma dirección.

homoecio *adj.* que ocupa el mismo refugio u hospedador durante todo su ciclo.

homofermentación *sust.* fermentación de glucosa o de otro azúcar que da lugar, como único producto, a ácido láctico.

homofílico *adj.* que se unen dos moléculas similares, *apl.* moléculas de la adhesión celular que se unen a moléculas idénticas de otras células. *Comp.* heterofílico.

homófilo *adj.* que todas las hojas son del mismo tipo.

homogamia *sust.* (1) endogamia debida a algún tipo de aislamiento; (2) condición de tener todas las flores similares; (3) que tiene estambres y pistilos maduros al mismo tiempo.

homogangliado *adj.* que tiene ganglios simétricamente dispuestos.

homogeneización *sust.* rotura mecánica de un tejido, de tal manera que las células se rompen y liberan sus contenidos.

homogeneizado *sust.* extracto celular que se obtiene por rotura de las células y liberación de sus contenidos.

homogéneo *adj.* (1) que tiene componentes idénticos o similares; (2) *apl.* partes u órganos que son similares por descendencia de un ancestro común.

homogenético *adj.* que tiene el mismo origen.

homogenia *sust.* correspondencia entre las partes por una descendencia común.

homogénico *adj. rel.* genes similares o que los tiene.

homogentisato *sust.* compuesto intermedio de la degradación de los aminoácidos fenilalanina y tirosina. En la alcaptonuria, enfermedad genética producida por deficiencia enzimática, se acumula en la orina volviéndose oscura en contacto con el aire.

homolateral *adj. rel.,* o que se encuentra en el mismo lado.

homolecital *adj. apl.* huevo que tiene poco vitelo distribuido uniformemente.

homoligomérico *adj. apl.* proteínas compuestas por varias subunidades idénticas.

homología *sust.* semejanza debida a una descendencia común. Se refiere a estructuras, secuencias de ADN y comportamientos, incluso aunque actualmente puedan tener funciones diferentes en los distintos taxones en donde se encuentran.

homólogo *adj.* (1) *apl.* estructuras u otros atributos de especies diferentes que se parecen entre sí por tener un origen común por descendencia; (2) *apl.* cromosomas de un organismo diploide que tienen la misma secuencia de genes y que provienen de padres distintos, aparean entre sí en la meiosis; (3) *apl.* genes que determinan el mismo carácter; (4) *apl.* ADNs de secuencia idéntica o muy similar; (5) *apl.* estructuras que tiene el mismo origen filogenético aunque no necesariamente la misma estructura final o función, por ej. las alas y las patas de los insectos; (6) (*inmunol.*) *véase* alogénico; (7) cualquier estructura de origen evolutivo y de desarrollo similar a otra estructura, pero que tiene funciones diferentes; (8) cada uno de los cromosomas que forman una pareja de cromosomas homólogos.

homómalo *adj.* que se curva uniformemente hacia un lado, *apl.* hojas.

homomixis *sust.* unión de núcleos del mismo talo, como en el homotalismo.

homomórfico *adj.* de tamaño y estructuras similares.

homomorfismo *sust.* (1) condición de tener flores perfectas de un único tipo; (2) similitud entre larva y adulto. *Adj.* **homomórfico.**

homomorfosis *sust.* condición de regenerar partes nuevas similares a las eliminadas.

homomultímero *sust.* proteína que se compone de dos o más subunidades idénticas.

homónimo *sust.* nombre que se ha dado a dos especies diferentes. Cuando un caso de estas características se descubre, la segunda especie descrita se debe volver a nombrar.

homónomo *adj.* (1) *apl.* segmentación que da lugar a segmentos similares; (2) que sigue las mismas fases o procesos, como en el desarrollo o crecimiento.

homopétalo *adj.* que tiene todos los pétalos similares.

homoplasia *sust.* semejanza en forma o estructura entre órganos u organismos diferentes debido a la evolución a lo largo de líneas similares más que a tener una descendencia común. *Sin.* **homoplastia,** evolución convergente.

homoplástico *adj.* (1) similar en forma y estructura aunque no en origen; (2) *apl.* injerto realizado en otro individuo de la misma especie.

homoplasto *sust.* organismo u órgano formado por células similares, como un cenobio.

homoplisacárido *sust.* polisacárido formado por un único tipo de monosacárido.

homóptero *adj.* que tiene alas similares.

Homópteros *sust. plu.* grupo de insectos que incluye los pulgones, áfidos, cigarras e insectos escamosos.

homosecuencial *adj. apl.* especies de dípteros cuyos cromosomas politénicos tienen exactamente el mismo patrón de bandas.

homoserina *sust.* aminoácido que no forma parte de las proteínas, implicado en la biosíntesis de la metionina y treonina.

homospórico *adj. apl.* plantas que producen un único tipo de esporas por meiosis, por ej. la mayoría de los musgos y helechos. *Sust.* **homosporia.**

homostilia *sust.* situación en la que todas las flores de la misma especie tienen estilos de la misma longitud. *Adj.* **homostílico.** *Comp.* heterostilia.

homotálico *adj.* (1) *apl.* células, talos o micelios de algas u hongos que pueden tener reproducción sexual con una cepa genéticamente similar, o con una rama del mismo micelio o talo; (2) *apl.* cepas de la levadura *Saccharomyces cerevisiae* en las que los cambios del tipo de apareamiento tiene lugar en algunos individuos (y en las que, por lo tanto, la conjugación puede ocurrir entre miembros de la misma cepa). *Véase también* tipo de apareamiento.

homotaxia *sust.* reunión o sucesión similares de especies en regiones o estratos diferentes, no necesariamente contemporáneos. *Adj.* **homotaxial.**

homotipia *sust.* (1) la igualdad de las estructuras que se encuentran en ambos lados del eje principal del cuerpo; (2) homología secuencial, como

la de los segmentos sucesivos de algunos animales; (3) simetría invertida.

homotípico *adj.* que se unen tipos similares, por ej. de células o de moléculas.

homótropo *adj.* (1) que gira en la misma dirección; (2) *apl.* óvulos que tienen el micropilo y la chalaza en extremos opuestos.

homoxílico *adj. apl.* madera sin xilema, que se compone de traqueidas.

homúnculo *sust.* según la teoría de la preformación del siglo XVIII, feto humano en miniatura que se suponía que se localizaba en los espermatozoides.

hongo de aguas residuales crecimiento viscoso pálido que suele ocurrir en aguas con contaminantes orgánicos pesados, tiene el aspecto de cieno o de un crecimiento fungoideo velludo con flámulas, unido al lecho del río o del estanque. Se compone de una comunidad característica de microorganismos dominada por bacterias filamentosas y zoogleales, aunque también hay hongos y protozoos.

hongo nido de ave nombre común de los Nidulariales, orden de gasteromicetos que tienen cuerpos fructificantes con aspecto de diminutos nidos de aves (el peridio) llenos de huevos (los peridiolos, en donde se encuentran las esporas).

hongo venenoso hongo agárico que no es comestible.

Hongos *sust. plu.* reino de organismos principalmente pluricelulares, heterotróficos, inmóviles y no fotosintéticos que absorben nutrientes de organismos muertos o vivos. Los hongos pluricelulares terrestres se clasifican en cuatro grupos principales, los Cigomicotas (cigomicetos) (por ej. los mohos del pan), los Ascomicotas (ascomicetos) (por ej. las levaduras unicelulares y los hongos saco pluricelulares), los Basidiomicotas (basidiomicetos) (por ej. setas comestibles y venenosas) y los Deuteromicotas (Hongos Imperfectos), que carecen de fase sexual. Los mohos mucilaginosos y los mohos acuáticos actualmente se clasifican como protistas. Varios hongos son patógenos graves de plantas y otros lo son del hombre. Los hongos pluricelulares crecen vegetativamente como un micelio, una maraña de hifas filiformes de las que se originan los característicos cuerpos fructíferos, (por ej. las cabezas esporíferas azules o negras de diversos mohos comunes, las setas, tanto comestibles como venenosas de los agáricos y los soportes de los hongos yesqueros). En algunos hongos las hifas se dividen en células uninucleadas o binucleadas mediante tabiques (septos) transversales. Las hifas tienen paredes celulares rígidas que difieren en composición de las de las plantas, la quitina en lugar de la celulosa es uno de los componentes principales de la mayoría de los hongos. *Véase* Apéndice 2.

hongos con laminillas miembros de los basidiomicetos cuyos himenios se encuentran en laminillas, en estos hongos se incluyen la mayoría de los que producen setas, tanto comestibles como venenosas.

hongos copa nombre común de los Discomicetos (*véase*).

hongos de la roya nombre común de un grupo de basidiomicetos, los Uredinales. Varios de los miembros de este grupo son patógenos graves y muy extendidos de numerosas plantas cultivadas importantes. Causan la enfermedad de la roya, caracterizada por la aparición de pústulas negras, naranjas o pardas sobre la superfice del tallo o de las hojas. Tienen ciclos de vida complejos con dos hospedadores diferentes, por ej. la roya del tallo negro de los cereales (*Puccinia graminis*) utiliza *Berberis vulgaris* como hospedador intermedio.

hongos de tipo falo nombre común de los hongos Falales, orden de Gasteromicetos que tienen una gleba de olor fétido y un cuerpo fructífero maduro semejante a un falo.

hongos del tizón nombre común de los Ustilaginales, grupo de heterobasidiomicetos parásitos, alguno de ellos patógenos graves de especies cultivadas importantes. Forman masas polvorientas negras de teleutosporas de pared gruesa, con aspecto de hollín o de tizna.

hongos frasco nombre común de los Pirenomicetos (*véase*).

hongos gelatinosos nombre común de un grupo de basidiomicetos cuyos cuerpos fructíferos son de consistencia gelatinosa, por ej. *Tremella,* que tiene forma de embudo, *Auricularia,* con forma de oreja.

hongos imperfectos *véase* Deuteromicetos.

hongos ingoldianos hidromicetos acuáticos que se encuentran en hojas y ramas sumergidas en agua bien aireada.

hongos saco nombre común de los Ascomicetos (*véase*).

hongos VAM cigomicetos miembros del orden *Glomales*, que forman micorrizas vesiculoarbusculares.

hopanoides *sust. plu.* compuestos similares a los esteroles, se encuentran en las membranas de algunas bacterias.

hordáceo *adj. rel.* la cebada o que se parece a ella.

hordeína *sust.* proteína de reserva de los granos de cebada.

horizonte *sust.* (1) capa del suelo de características más o menos bien definidas; (2) capa de depósito caracterizada por especies fósiles definidas y formada en un período concreto.

horizonte A las capas superiores o lixiviadas del suelo. *Sin.* capa aluvial.

horizonte B capa de sedimentación y de acumulación que se encuentra por debajo de la capa más alta del suelo.

horizonte C la capa más inferior del perfil de un suelo, situada por encima del lecho de roca.

horizonte del suelo zona horizontal del suelo de composición y textura diferente. Un suelo maduro se compone de distintos horizontes. *Véase* perfil del suelo.

hormigas *sust. plu.* insectos sociales de la superfamilia de los Formicoideos del horden Himenópteros, viven en colonias compuestas por una reina, machos, obreras y en algunos casos, soldados.

hormigas león *véase* Neurópteros.

hormogonio *sust.* filamento cianobacteriano situado entre dos heterocistos, que propaga un nuevo organismo cuando se desprende.

hormona *sust.* sustancia producida por un tejido y transportada a otro en donde induce una respuesta fisiológica específica.

hormona antidiurética *véase* vasopresina.

hormona cetógena *véase* lipotropina.

hormona de crecimiento (GH) (1) en mamíferos, hormona proteínica promotora del crecimiento producida por la adenohipófisis. Estimula la producción de las somatomedinas en el hígado, que a su vez estimulan el crecimiento óseo y muscular. s*Sin.* somatotropina; (2) en animales generalmente, cualquiera de las diversas hormonas que promueven crecimiento; (3) en plantas, cualquiera de las fitohormonas que promueven crecimiento, por ej. ácido giberélico, ácido indolacético (IAA).

hormona de la activación hormona segregada por el cerebro de los insectos que estimula la glándula protorácica para producir la hormona esteroídica ecdisona, la cual desencadena el proceso de la muda.

hormona de la muda *véase* ecdisona.

hormona ecdisiotrópica hormona proteínica de los insectos producida en el «cerebro», que actúa en los ovarios latentes en colaboración con la hormona juvenil, induciendo la secreción de ecdisona, hormona esteroídica.

hormona estimuladora de las células intersticiales (ICSH) *véase* lutropina.

hormona estimuladora de melanocitos (MSH) hormona peptídica producida por la parte intermedia de la adenohipófisis (glándula hipofisaria) a partir del precursor proopiocorticotropina. Produce dispersión de gránulos de melanina en los cromatóforos, provocando un oscurecimiento generalizado de la piel. *Sin.* intermedina.

hormona juvenil hormona de insectos que mantiene la fase larvaria y evita una metamorfosis prematura en una forma adulta.

hormona liberadora cada uno de los péptidos pequeños producidos por el hipotálamo, que actúan sobre la hipófisis induciendo la liberación de hormonas, como la hormona del crecimiento, la tirotropina, la folitropina y la lutropina.

hormona paratiroidea (PTH) hormona proteínica secretada por las glándulas paratiroideas que estimula el aumento de la resorción ósea, cuyo resultado es el aumento de calcio y fosfato en sangre. También estimula en los túbulos renales el aumento de la reabsorción de calcio y magnesio y disminuye la de fosfato. Es esencial para el desarrollo normal del esqueleto.

hormona vegetal sustancia producida por una planta que regula su crecimiento y desarrollo. Entre las hormonas vegetales se encuentran las auxinas, el etileno y las giberelinas.

hormona vitelogénica *véase* hormona juvenil.

hormonas de las heridas sustancias producidas por las células vegetales heridas, que estimulan el crecimiento del tejido cercano a la herida.

hormonas esteroideas los estrógenos, la testosterona y sus derivados, los glucocorticoides, los mineralcorticoides y la hormona de los insectos ecdisona.

hormonas sexuales principalmente estrógenos, andrógenos y gonadotropinas.

hormonas tiroideas hormonas secretadas por la glándula tiroides, principalmente son tiroxina y triyodotironina.

horológico *adj. apl.* flores que se abren y se cierran en un período concreto del día y de la noche.

horotélico *adj.* que se desarrolla según un ritmo estándar.

horquilla *sust.* región de doble hélice de un ARN o ADN formada por el apareamiento de bases entre secuencias complementarias de la misma hélice; las bases sin aparear entre estas secuencias forman un lazo de hélice sencilla (lazo de la horquilla) en el extremo de la horquilla.

horquilla de replicación sitio en donde se produce simultáneamente el desenrollamiento de las hélices del ADN y la síntesis del nuevo ADN. Se observa como una estructura con forma de Y en microfotografías del ADN en replicación obtenidas al microscopio electrónico.

hospedador *sust.* (1) cualquier organismo en el que otro organismo pasa toda su vida o parte de ella, proporcionándole alimento o protección; (2) el receptor de un tejido trasplantado o injertado.

hospedador alterno en el ciclo de los hongos heteroicos de la roya, el hospedador en el que se producen las fases espermogonial y aecial.

hospedador intermedio organismo en el que vive un parásito durante parte de su ciclo, pero en el que no alcanza la madurez sexual.

hospedador primario anfitrión en el que un parásito vive gran parte de su vida y en el que llega a ser sexualmente maduro.

hospedador secundario *véase* hospedador intermedio.

hoz *sust.* (1) estructura con forma de hoz; (2) hoz cerebral, pliegue falciforme de la duramadre. *Adj.* falcado, falcular, falciforme.

HPFH *véase* persistencia hereditaria de hemoglobina fetal.

HPLC *véase* cromatografía líquida de alta resolución.

HPRT *véase* hipoxantina guanina fosforribosil transferasa.

HPV virus del papiloma humano.

HRP *véase* peroxidasa de los rábanos picantes.

Hsp abreviatura general para las proteínas de choque térmico.

5-HT *véase* 5-hidroxitriptamina (serotonina).

HTLV-I virus de la leucemia de las celúlas T humanas, es el causante de la leucemia de las células T adultas, un cáncer poco frecuente.

HTLV-II virus linfotrópico T humano II, retrovirus aislado del hombre que no causa enfermedad conocida.

huella de ADN, caracterización por ADN, tipificación por ADN (huella genética) método de identificar individuos, establecer relaciones familiares, etc., mediante análisis del ADN. La huella genética consiste en un patrón de segmentos de ADN obtenidos mediante análisis de determinadas secuencias de ADN muy variables (muy polimórficas) del genoma, cuyo número y disposición son prácticamente únicos en cada individuo. Las huellas genéticas se pueden obtener de mínimas cantidades de sangre, de semen o de pelo, son muy utilizadas en medicina forense así como en estudios ecológicos.

huella genética *sust.* técnica para determinar la zona de ADN a la que se une una proteína. El complejo ADN-proteína es digerido por una endonucleasa por lo que sólo la región de ADN protegida por la proteína permanece intacta.

huella proteínica *(protein fingerprint)* patrón de fragmentos peptídicos obtenidos en una electroforesis bidimensional de una proteína digerida con tripsina o con otras proteasas es característico de cada proteína.

huesecillo *sust.* (1) cualquier hueso, u otra estructura dura y calcificada, de pequeño tamaño, como una de las placas del exoesqueleto de los equinodermos; (2) cualquiera de los tres huesos de pequeño tamaño del oído medio.

huesecillo urocardíaco pequeña barra sólida que forma parte del molino gástrico de algunos crustáceos.

huesecillos de Weber cadena de cuatro huesos de pequeño tamaño que conecta la vejiga natatoria con el oído de los teleósteos del superorden Ostariófisos (ciprínidos y formas relacionadas). *Sin.* **aparato de Weber.**

huesecillos escleróticos (1) anillo de pequeños huesos que rodean la esclerótica de las aves; (2) placas que rodean el ojo de algunos peces.

hueso *sust.* tejido conjuntivo calcificado que forma el esqueleto de algunos peces y de todos los reptiles, anfibios, aves y mamíferos. Consta de una fase orgánica, fundamentalmente colágeno, y una fase inorgánica compuesta de fosfato cálcico en forma de hidroxiapatito y de otros minerales. La matriz orgánica es secretada por células llamadas osteoblastos, que persisten en el hueso maduro como osteocitos que no se dividen. El hueso se puede formar directamente o por calcificación del cartílago. *Véase también* hueso compacto, sistema de Havers, hueso membranoso, osificación, osteoblasto, osteoclasto, osteocito.

hueso cartilaginoso hueso formado por osificación del cartílago.

hueso compacto *véase* hueso osteónico.

hueso coronario (1) pequeño hueso cónico de la mandíbula de los reptiles; (2) pequeño hueso de la cuartilla de los caballos.

hueso cuadrado parte del hiomandibular del cráneo de vertebrados, con el que se articula la mandíbula inferior de aves, reptiles, anfibios y peces.

hueso de caña hueso que sostiene una extremidad desde el corvejón hasta el talón.

hueso de revestimiento *véase* hueso membranoso.

hueso de tablilla rudimentos de metacarpianos y de algunos metatarsianos de los caballos.

hueso dérmico hueso que proviene de la dermis de la piel.

hueso grande del carpo tercer hueso del carpo.

hueso hioides en el hombre, hueso con forma de herradura que se encuentra en la base de la lengua.

hueso innominado hueso coxal o mitad lateral de la cintura pélvica.

hueso lagrimal hueso del cráneo cerca de la glándula lagrimal.

hueso mariposa *véase* esfenoides.

hueso membranoso *véase* hueso dérmico.

hueso osteón tipo de hueso formado por cilindros solapantes (osteonas), cada uno constituido

por una serie de capas concéntricas (lamelas); las fibras de colágeno de cada capa se disponen en ángulos rectos con las de la siguiente, rodeando un canal central (el canal de Havers).

hueso parietal hueso par del techo del cráneo.

hueso semilunar hueso de la muñeca, el central de los tres carpianos más próximos al brazo.

huesos cuña pequeñas osificaciones infravertebrales de la unión de dos vértebras, que se encuentran con frecuencia en los lagartos.

huesos largos los huesos de las extremidades: el fémur, el húmero, el radio, el cúbito.

huesos suturales *véase* huesos wormianos.

huesos wormianos huesos irregulares aislados que se encuentran a lo largo de una sutura.

huésped *sust.* un animal que vive y se alimenta en el nido de otro, esp. un insecto.

huevas *sust. plu.* conjunto de huevos depositados, por ej., por los moluscos bivalvos, los peces, las ranas.

huevo *sust.* (1) *véase* óvulo; (2) en algunos animales, por ej. reptiles, aves, anfibios e insectos, estructura formada por el cigoto y por los tejidos nutritivos y protectores, rodeados por una cáscara protectora. Es puesto por la hembra y de ella sale la cría.

huevo amniótico huevo de aves, reptiles y prototerios (mamíferos que ponen huevos) en el que se forman membranas extraembrionarias durante el desarrollo embrionario.

huevo de invierno huevo de diversos animales de agua dulce, provisto de una cáscara gruesa que le protege mientras está latente durante el invierno, la cual se rompe en primavera.

huevos en mosaico huevos cuyo desarrollo parece estar dirigido en gran parte por determinantes citoplásmicos localizados en regiones diferentes del huevo. La mayor parte de los blastómeros formados durante las primeras etapas de segmentación se desarrollan independientemente unos de otros, siendo incapaces de sustituirse entre sí si se elimina uno de ellos.

humedal *sust.* zona generalmente saturada de agua. Puede estar parcialmente o totalmente cubierta por agua dulce o salada, de forma permanente, ocasional o periódica, hasta una profundidad de 6 metros. Entre los humedales se encuentran las turberas, los marjales, las vegas, los pantanales, las marismas, las charcas poco profundas, los estuarios de los ríos y los lechos de lodo intermareales, excluyéndose los ríos, los torrentes, las corrientes de agua en general, los lagos y los océanos.

humedal de interior tierra cubierta de agua dulce durante todo el año o parte de él, como las turberas, marjales, ciénagas, pantanos.

humeral *adj. rel.* región del hombro.

húmero *sust.* hueso del antebrazo o de la parte superior de las extremidades anteriores de vertebrados.

húmico *adj. rel.* humus o derivado de él.

humícola *adj.* que vive en el suelo. *Sust.* **humícola.**

humificación *sust.* producción de humus en el suelo por la acción de microorganismos sobre restos vegetales y animales.

humina *sust.* residuo insoluble y oscuro que queda cuando el humus se disuelve en álcali diluido.

humor *sust.* cualquier líquido corporal; hoy día se utiliza principalmente en relación con los líquidos del ojo. *Véase* humor acuoso, humor vítreo.

humor tisular *véase* líquido o humor intersticial.

humor vítreo sustancia gelatinosa clara de la cámara interna del ojo.

humoral *adj.* (1) *apl.* inmunidad mediada por anticuerpos; (2) *apl.* anticuerpos que circulan en sangre y linfa.

humulona *sust.* compuesto amargo que se obtiene del lúpulo.

humus *sust.* material orgánico oscuro de composición compleja, es el producto final de la descomposición microbiana de los restos vegetales y animales del suelo.

huso *sust.* (1) estructura formada por microtúbulos que se extiende entre los polos opuestos de una célula durante la mitosis y la meiosis y que guía el movimiento de los cromosomas. *Véase también* meiosis, mitosis, huso muscular; (2) árbol del género *Euonymuos*; (3) espora de pared gruesa de algunos hongos que tiene forma de huso y está dividida por septos.

huso meiótico *véase* huso.

huso mitótico *véase* huso.

huso muscular receptor sensorial de un músculo que controla el grado de extensión. Consiste en una cubierta de tejido conjuntivo en forma de huso que contiene pequeñas fibras musculares modificadas, con fibras nerviosas que entran en cada huso y forman espirales o arborizaciones alrededor de las fibras musculares individuales.

huso nuclear sistema organizado de microtúbulos que se extiende por el centro de una célula en mitosis o meiosis. Forma un armazón al que se unen los cromosomas y guía su movimiento y su segregación a los dos núcleos hijos. El huso se desarrolla a partir de material que rodea los centriolos en las células animales y de una región similar en las vegetales.

huso olfativo estructura celular sensorial asociada con el nervio olfativo de la anténula de los crustáceos decápodos. *Sin.* lóbulo osfrádico.

husos *sust. plu.* en las arañas, órganos formados por dos prolongaciones retráctiles, que forman los filamentos de la seda.

HVR región hipervariable de un anticuerpo.

Hydra pequeño hidrozoo de agua dulce que se ha utilizado como animal experimental en estudios de desarrollo.

Hyp *véase* hidroxiprolina.

I

I (1) *véase* inosina; (2) *véase* isoleucina; (3) *véase* yodo; (4) *véase* índice de dispersión de Morisita.

i^{6}Ade *véase* ^{6}N-isopenteniladenina.

IAA *véase* ácido indol-2-acético.

IAMS Asociación Internacional de las Sociedades de Microbiología.

IAN indol acetonitrilo, auxina natural.

IAP proteína activadora de islotes. *Véase* toxina de la tosferina.

IAPT Asociación Internacional de Taxonomía Vegetal.

ICAM *véase* molécula de la adhesión intercelular.

ICBM Código Internacional de Nomenclatura Botánica.

ICM *véase* masa celular interna.

ICNB Comité Internacional de Nomenclatura de Bacterias.

ICNV Comité Internacional de Nomenclatura de Virus.

iconotipo *sust.* representación, dibujo o fotografía de un espécimen.

icosándrico *adj. apl.* flores que tienen 20 o más estambres.

icosoma *sust.* pequeño fragmento de membrana revestido de complejos inmunitarios que proviene de células dendríticas foliculares.

ICSB Comité Internacional de Bacterilogía Sistemática.

ICSH hormona estimulante de las células intersticiales. *Véase* lutropina.

ICSU Consejo Internacional de Sindicatos Científicos.

íctico, ictioideo *adj. rel.* característico de los peces o que se parece a ellos.

ictiodonto *sust.* diente fósil de peces.

ictiofauna *sust.* los peces de una región, zona o hábitat particulares.

ictioideo *adj. rel.* característico de los peces, o que se parece a ellos.

ictiolito *sust.* pez fósil o parte de él.

ictiología *sust.* estudio de los peces.

ictiopterigio *sust.* extremidad de los vertebrados cuando tiene forma de aleta.

ictiosaurios *sust. plu.* grupo de reptiles acuáticos del Mesozoico, cuyo cuerpo tenía la forma de un huso y estaban provistos de aletas o extremidades similares a aletas.

ictiostegales, ictiostégidos *sust. plu.* grupo primitivo de anfibios extinguidos del Devónico al Carbonífero, tenían muchas características de peces y a veces se les ha considerado como laberintodontos primitivos.

ICTV Comité Internacional de Taxonomía de Virus.

ICZN Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica.

ID_{50} dosis de virus, o de otros agentes infecciosos, a la que el 50% de las muestras analizadas (por ej. animales, cultivos celulares) llegan a estar infectadas.

IDDM *véase* diabetes sacarina (mellitus) dependiente de insulina.

ideomotor *adj rel.* movimiento involuntario en respuesta a una imagen mental.

idiobiología *sust.* el estudio de los organismos individuales.

idiofase *sust.* fase del metabolismo secundario en la que se producen los metabolitos secundarios. *Comp.* trofofase.

idiomorfo *sust.* forma alternativa de un locus genético que carece de homología significativa de secuencia con sus alelos.

idiopático *adj. apl.* enfermedades que no están precedidas u ocasionadas por una causa conocida.

idiosoma *sust.* el prosoma y el opistosoma, el cuerpo de los ácaros y de las garrapatas.

idiotipo *sust.* (1) los determinantes antigénicos únicos formados por la región variable de un anticuerpo; (2) el conjunto de los determinantes hereditarios de un organismo.

idiotopo *sust.* determinante antigénico formado por parte de la región variable de un anticuerpo; el conjunto de los idiotopos de un determinado anticuerpo constituyen su idiotipo.

idiotrófico *adj.* que es capaz de seleccionar comida.

IEP *véase* punto isoeléctrico.

IF *véase* filamento intermedio.

IF-1, IF-2, IF-3 factores de iniciación (*véase*) de la síntesis proteínica bacteriana.

IFN interferón (*véase*), como IFN-α, IFN-β y IFN-γ.

Ig *véase* inmunoglobulina.

IgA *véase* inmunoglobulina A.

IgD *véase* inmunoglobulina D.

IgE *véase* inmunoglobulina E.

IGF-II *véase* factor de crecimiento II del tipo insulina.

IgGF-I *véase* somatomedina C.

IgM *véase* inmunoglobulina M.

IL-1, IL-2 etc. *Véase* interleucinas.

Ile *véase* isoleucina.

iléaco *adj. rel.* íleon.

ileocecal *adj. rel.* íleon y ciego.

ileocólico *adj. rel.* íleon y colon.

íleon *sust.* (1) parte inferior del intestino delgado; (2) extremo anterior del intestino posterior de insectos.

ilíaco (1) *sust.* músculo que va desde la parte superior de la fosa ilíaca hasta el tendón del psoas mayor; (2) *adj. rel.* la región del ilion, o situado en dicha región.

Ilicidales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas leñosas, constituido por arbustos, trepadoras y árboles pequeños. Comprende dos familias, las Iliáceas (anís estrellado) y las Esquisandráceas.

ilicio *sust.* espina dorsal de los peces pescadores (Lofífidos), cuya punta está modificada para atrapar a la presa.

iliocaudal *adj.* que conecta el ilion y la cola, *apl.* músculo.

iliocostal *adj.* en la región del ilion y de las costillas, *apl.* músculos.

iliofemoral *adj. rel.* ilion y fémur, *apl.* ligamento.

iliohipogástrico *adj. rel.* ilion y parte anterior inferior del abdomen, *apl.* nervio.

ilioinguinal *adj.* en la región del ilion y de las ingles, *apl.* nervio.

ilioisquiádico *adj. rel.* orificio entre el ilion y el isquion cuando están fusionados en ambos extremos.

iliolumbar *adj.* en la región ilíaca y lumbar.

ilion *sust.* hueso dorsal de cada una de las mitades de la cintura pélvica.

iliopectinal *adj apl.* prominencia que marca el punto de unión del ilion y el pubis.

iliopsoas *sust.* el ilíaco y el psoas mayor cuando se consideran un único músculo.

iliotibial *adj. apl.* banda muscular del extremo inferior del muslo.

iliotrocantérico *adj.* que une el ilion y el trocánter del fémur, *apl.* ligamento.

iluvial *adj. apl.* capa de sedimentación y de acumulación situada por debajo de la capa aluvial del suelo. *Sin.* horizonte B.

imagen de búsqueda filtro transitorio de estímulos visuales externos que capacita a un animal a enfocar su atención en la búsqueda de, por ej., una presa que tiene una forma o un color particular.

imaginal *adj. rel.* un imago.

imago *sust.* última fase o fase adulta de la metamorfosis de un insecto, el insecto perfecto.

imbibición *sust.* absorción pasiva de agua, esp. por sustancias como la celulosa y el almidón, como la absorción del agua por las semillas antes de su germinación.

imbricacional *adj.* solapante, *apl.* capas de esmalte depositadas a los lados de los dientes durante el crecimiento.

imbricado *adj.* solapante, como ocurre con las escamas.

imitativo *adj. apl.*, por ej., forma, hábitat, coloración que un animal asume al imitar a otro con fines de protección o de agresión.

IMP *véase* inosina monofosfato.

impar *adj.* situado en la línea media del cuerpo y, por lo tanto, sin pareja.

impardigitado *adj.* que tiene un número desigual de dígitos.

imparipinnado *adj.* pinnado con un foliolo terminal.

impedicelado *adj.* que tiene un pedicelo (pedúnculo) muy corto o no lo presenta.

imperfecto *adj. apl.* flores que carecen de estambres o de carpelos.

imperforado *adj.* sin perforar, *apl.* concha de foraminíferos que no tiene poros finos.

impermeable *adj. apl.* barrera, por ej. una membrana, que no permite el paso de una sustancia. *Comp.* permeable.

impétigo *sust.* infección de la piel causada por cepas de estafilococos o estreptococos.

implantación *sust.* inclusión del óvulo fecundado en el revestimiento del útero.

implantación retrasada fenómeno reproductor observado en diversos mamíferos en los que el blastocisto fecundado queda sin implantarse en la pared uterina durante algunos meses después de la fecundación.

impregnación *sust.* transferencia de espermatozoides de un macho a una hembra.

impronta *sust.* (1) forma de aprendizaje de muchos animales jóvenes en la que un estímulo determinado, normalmente proporcionado por un padre, llega a estar permanentemente asociado con una respuesta concreta. Ejemplos de impronta son el aprendizaje de las crías de aves a seguir a un gran objeto en movimiento, generalmente el padre, o cuando las crías de mamíferos siguen a sus madres en respuesta al olor de la leche; (2) impronta genómica; (3) impronta sexual.

impronta filial impronta que resulta del apego de la prole con sus padres o con sus padres adoptivos.

impronta gamética *véase* impronta genómica.

impronta genómica parental *véase* impronta genómica.

impronta genómica situación en donde la expresión de un alelo de origen materno o de origen paterno se suprime en el embrión. La impronta se produce sólo en algunos genes y se establece durante la formación de los gametos. La inactivación génica en el gameto está correlacionada con el incremento de la metilación del ADN del gen.

impronta sexual impronta (*véase*) que influye en la preferencia de apareamiento en el adulto.

impulso *véase* potencial de acción.

impulso nervioso *véase* potencial de acción.

in situ en el lugar original.

in vitro *apl.* procesos y reacciones biológicas que tienen lugar en (*a*) las células o tejidos de un cultivo o (*b*) en extractos celulares o en mezclas sintéticas de componentes celulares.

in vivo que ocurre en un ser vivo.

inactivación *sust.* en neurofisiología, disminución del flujo de sodio componente del potencial de acción.

inactivación del cromosoma X inactivación de uno de los cromosomas X de las hembras de mamíferos en todas las células somáticas. *Véase también* compensación de dosis.

inanterado *adj.* sin anteras.

inapendiculado *adj.* sin apéndices.

inarticulado *adj.* (1) sin segmentar; (2) que no está articulado.

Inarticulados *sust. plu.* clase de braquiópodos cuyas conchas se encuentran unidas por músculos y no por una articulación en charnela. *Comp.* Articulados.

incidencia *sust.* (1) ocurrencia de un suceso; (2) tasa o frecuencia con la que se presenta un suceso.

incienso *sust.* bálsamo obtenido de las plantas del género *Boswellia.*

incisiforme *adj.* que tiene la forma de los incisivos.

incisivo *adj. rel.* dientes incisivos, o en su región.

incisivos *sust. plu.* los dientes cortantes frontales (premaxilares) de los mamíferos.

incluido *adj.* (*bot.*) que tiene los estambres y los pistilos sin que sobresalgan por encima de la corola.

inclusión *sust.* método utilizado en la elaboración de preparaciones permanentes de microscopía óptica o de especímenes para microscopía electrónica. En el caso de la microscopía óptica el material preparado se impregna de una cera de parafina fundida antes de que se seccione. En el caso de la microscopía electrónica el espécimen se incluye en una resina incolora antes de que se seccione.

incompatibilidad *sust.* (1) incapacidad determinada genéticamente de llevar a cabo una fecundación cruzada (en plantas) o de aparearse con éxito (en animales); (2) el rechazo del tejido trasplantado que es de un tipo tisular diferente; (3) *véase* incompatibilidad de plásmidos.

incompatibilidad cromosómica fallo en el cruzamiento debido a diferencias en la composición cromosómica.

incompatibilidad de plásmidos la incapacidad de un plásmido de mantenerse en una bacteria que tiene otro plásmido del mismo tipo o del mismo grupo de compatibilidad.

incompatibilidad heterogénica en hongos, la incapacidad que tienen individuos genéticamente diferentes para fusionarse.

incompatibilidad homogénica en hongos, la incapacidad de fusionarse entre individuos genéticamente similares.

incompatible *adj.* (1) *véase* incompatibilidad; (2) en patología vegetal, *apl.* interacción de un hospedador y un patógeno que no termina en una enfermedad.

incompleta *adj apl.* flores que carecen de sépalos o pétalos o estambre o carpelos.

incongruente *adj.* que no es adecuado o que no se ajusta, *apl.* superficies de las articulaciones que no se adaptan adecuadamente.

incremento anual incremento de la biomasa de un organismo o comunidad en un año.

incremento natural tasa de crecimiento de una población; se calcula restando el número de muertos al de nacimientos en un período dado, o restando los nacimientos a las muertes si la población está disminuyendo.

incubación *sust.* proceso de desarrollo de huevos mediante calor natural o artificial; (2) crecimiento de un cultivo de microorganismos al

mantenerlo durante algún tiempo en una temperatura óptima.

incubatorio *sust.* bolsa temporal, situada alrededor de la zona mamaria, en la que se desarrolla el huevo del equidna, el oso hormiguero espinoso.

incudal *adj. rel.* el yunque, uno de los huesecillos del oído medio.

incumbente *adj.* (1) que se tiende sobre algo; (2) que se dobla hacia abajo para tenderse a lo largo de la base.

incurrente *adj.* (1) que va hacia adentro; (2) aferente; (3) *apl.* canales revestidos de ectodermo de las esponjas que dejan pasar el agua, *Sin.* ostiolos; (4) *apl.* sifones inhalantes de los moluscos; (5) *apl.* ostiolos del corazón de los insectos que dejan pasar la sangre.

indeciduado *adj.* (1) que no se marchita o se desprende, *apl.*, como los sépalos en un fruto; (2) con la parte materna de la placenta sin desprenderse después del parto.

indeciduo *adj.* (1) persistente; (2) que no se cae en la madurez; (3) permanente; (4) perenne.

indefinido *adj.* que no está limitado en, por ej., tamaño o número.

indehiscente *adj. apl.* frutos o esporangios que no se abren para soltar las semillas o esporas, sino que se desprende la estructura en su conjunto.

independiente de la densidad *apl.* factores que limitan el crecimiento de una población que son independientes de la densidad poblacional existente. Generalmente son factores abióticos, como la temperatura y la intensidad de la luz.

indeterminado *adj.* (1) indefinido; (2) sin clasificar.

indicador biológico *véase* especie indicadora.

índice *sust.* (1) el dedo índice de la mano, dedo que sigue al pulgar; (2) número o fórmula que expresa la relación de una cantidad respecto de otra.

índice biótico una medida de la calidad ecológica del medio, generalmente en relación con la contaminación orgánica, utilizando como valoraciones el número y la abundancia de especies indicadoras claves que se encuentran presentes. Un elevado índice biótico, representado por una alta diversidad y por la presencia de especies sensibles a la contaminación, indica un medio ambiente de gran calidad. Un bajo índice biótico, representado por sólo unas pocas especies tolerantes a la contaminación, indica una elevada contaminación orgánica. *Comp.* índice de diversidad.

índice cefálico la anchura máxima del cráneo dividido por la longitud máxima y multiplicado por cien.

índice de área foliar (LAI) de una zona determinada de vegetación, el área total de superficie foliar fotosintética dividida por el área del suelo cubierto.

índice de aridez medida de la aridez de una zona que tiene en cuenta tanto las precipitaciones como la evaporación.

índice de dependencia aeróbica (ADI) medida del uso relativo del metabolismo aeróbico y anaeróbico en el músculo animal durante el ejercicio. Se calcula utilizando el contenido de lactato de los músculos en reposo después del ejercicio como una medida del metabolismo anaeróbico, y el consumo máximo de oxígeno como una medida del metabolismo aeróbico. Cuanto mayor es el AID más activo es el animal.

índice de dispersión de Morisita (I) número que representa la distribución espacial (dispersión) de los individuos de una población.

índice de diversidad medida de la diversidad biológica (generalmente la diversidad de especies) de un medio ambiente. Hay varios tipos de índices de diversidad, que se calculan de distintas maneras a partir del número de especies presentes y de su relativa abundancia (*véase* por ej. índice de diversidad de Simpson). Estos índices se pueden utilizar para detectar cambios ecológicos debidos por ej. al estrés de un ambiente. *Comp.* índice biótico.

índice de diversidad de Simpson (D) medida de la diversidad de las especies de una comunidad. Se basa en la probabilidad de coger al azar dos individuos de especies diferentes de una comunidad y se calcula mediante la fórmula $D = (N(N\text{-}1))/\Sigma n(n\text{-}1)$, donde N = número total de individuos de todas las especies contadas y n = número de individuos de una especie. Cuanto mayor sea el valor de D mayor será la diversidad.

índice de dominancia de Simpson (C) medida de la dominancia en una comunidad basada en la probabilidad de tomar al azar dos individuos de la misma especie de una comunidad.

índice de fecundidad *véase* índice de natalidad.

índice de fijación en genética de poblaciones, medida de la diferenciación genética entre subpoblaciones, es la reducción proporcional de la heterocigosidad media comparada con la heterocigosidad teórica si las diferentes subpoblaciones fueran una única población panmítica.

índice de Gleason índice de similitud entre dos comunidades (*véase* coeficiente de comunidad), es una versión modificada del índice de Jaccard. Tiene en cuenta la dominancia o importancia de las especies comunes a ambas comunidades y de las especies únicas, en lugar de medir simplemente el número de especies comunes y únicas. *Comp.* índice de Jaccard, índice de Kulezinski, índice de similitud de Morisita, índice de se-

mejanza florística de Simpson, índice de similitud de Sørensen.

índice de inervación número de fibras musculares inervadas por un único axón motor.

índice de Jaccard, coeficiente de similitud de Jaccard medida de la similitud (*véase* coeficiente de una comunidad) entre dos comunidades vegetales basada en la composición de sus especies. Se puede calcular a partir de la fórmula J = c/(a+b-c) donde a = n.º de especies en la zona A, b = n.º de especies en la zona B, y c = n.º de especies comunes en ambos sitios. J vale entre 0 y 1. Cuanto mayor es el valor de J mayor es la similitud de dos comunidades en cuanto a su composición de especies. *Comp.* índice de Gleason, índice de Kulezinski, índice de similitud de Morisita, índice de semejanza florística de Simpson, índice de similitud de Sørensen.

índice de Kulezinski índice de similitud (*véase* coeficiente de comunidad) entre dos comunidades vegetales basado en su composición de especies. Se calcula al dividir el número de especies comunes entre la suma del total de especies de cada comunidad. *Comp.* índice de Gleason, índice de Jaccard, índice de similitud de Morisita, índice de semejanza florística de Simpson, índice de similitud de Sørensen.

índice de la diversidad de especies grado por el que se encuentran representadas las distintas especies de una comunidad.

índice de semejanza florística de Simpson índice de similitud entre dos comunidades que se calcula al dividir el número de especies comunes a las dos comunidades entre el número total de especies de la comunidad más pequeña. *Comp.* índice de Gleason, índice de Jaccard, índice de Kulezinski, índice de similitud de Morisita, índice de similitud de Sørensen.

índice de similitud de Morisita (C_y) índice de similitud (*véase* coeficiente de comunidad) entre dos comunidades que está medido por los tamaños poblacionales de las especies de las dos comunidades. *Comp.* índice de Gleason, índice de Jaccard, índice de Kulezinski, índice de similitud florística de Simpson, índice de similitud de Sørensen.

índice estomático cociente entre el número de estomas y el número de células epidérmicas por unidad de área.

índice graso cociente entre el peso seco de la grasa total del cuerpo y el del componente no graso.

índice mitótico el número de células que se encuentran en mitosis por cada mil observadas.

índice morfológico relación que expresa los tamaños relativos del tronco y de las extremidades.

índice respiratorio la cantidad de dióxido de carbono producida por unidad de peso seco por hora.

índice sacro índice que se calcula como cien veces la anchura del sacro dividido por la longitud anterior.

indiferenciado *adj.* (1) que no está diferenciado, en estado inmaduro, *apl.* células embrionarias que aún no han adquirido una estructura y función especializada; (2) *apl.* células meristemáticas y células madre.

indígena *adj.* (1) que pertenece a una localidad; (2) que no es importado; (3) nativo.

indiscreción estrategia de comportamiento en la que machos rivales son atraídos a una hembra por la exhibición del cortejo de otro macho.

individualismo *sust.* simbiosis en la que las dos partes forman lo que parece ser un único organismo.

individualización *sust.* (1) formación de unidades funcionales interdependientes, como en un organismo colonial; (2) proceso del desarrollo de un individuo.

Indol acetonitrilo (IAN) auxina (*véase*) natural.

indolaminas *sust. plu.* el neurotransmisor monoamínico y hormonas como la serotonina y la melatonina que tiene un grupo indol.

inducción *sust.* (1) acto o proceso que provoca que ocurra algo; (2) (*des.*) proceso del desarrollo por el que una célula o un tejido dirige a las células o tejidos próximos a desarrollarse según una ruta concreta; (3) (*genet.*) síntesis específica de proteínas en respuesta a algún estímulo, implica la activación específica y la transcripción de los genes que codifican las proteínas requeridas; (4) (*neurol. biol.*) disminución del umbral de un reflejo por la acción de otro, inducción espinal; (5) (*virol.*) de virus, producción de partículas infecciosas en una célula que tiene un provirus o un profago.

inducción de bosquete *sust.* práctica de gestión de los bosques consistente en cortar los árboles, como en el caso de los sauces, avellanos y castaños, casi a la altura del suelo cada pocos años, produciéndose así unas «plantas madres» bajas de las que se desarrollan numerosos brotes largos y rectos. *Comp.* desmoche.

inducción epiteliomesenquimal tipo de inducción en la que el mesénquima se induce para diferenciarse por influencia de un epitelio adyacente. Ocurre, por ej., en el desarrollo de lo túbulos renales y en el desarrollo de los dientes.

inducción neural en vertebrados, inducción del tubo neural a partir del ectodermo por el mesodermo subyacente.

inducción primaria *véase* inducción neural.

inducible *adj.* (1) *apl.* proteínas cuya síntesis se estimula en presencia de un agente específico (el inductor), que puede ser un compuesto químico

o un estímulo físico como la luz o el calor, *comp.* constitutivo; (2) *apl.* genes cuya transcripción se estimula específicamente de una forma similar a la anterior.

inducido *adj. apl.* genes que se transcriben, o proteínas que se sintetizan, únicamente en respuesta a un estímulo específico. *Comp.* constitutivo. *Véase también* inductor, inducción.

inductor *sust.* (1) cualquier compuesto que cause la síntesis de una enzima, *comp.* represor; (2) en bacterias, cualquier molécula pequeña que cause específicamente la expresión de genes que codifican las enzimas necesarias para metabolizar dicha molécula; (3) cualquier estímulo químico o físico que cause la expresión de un gen específico; (4) en embriología, cualquier sustancia producida por células que afecte a las células o tejidos próximos; (5) *véase* organizador.

indumento *sust.* (1) plumaje de las aves; (2) cubierta peluda de plantas o animales.

indusiado *adj.* que tiene un indusio.

indusial *adj.* que contiene cubiertas larvarias de insectos, como algunas piedras calizas.

indusio *sust.* (1) (*bot.*) expansión de la epidermis de una planta que cubre y protege un soro, como en los helechos; (2) (*micol.*) expansión que cuelga desde la parte superior del estipe de algunos hongos; (3) (*zool.*) cubierta de la larva de un insecto.

induvias *sust. plu.* hojas escamosas.

inequilateral *adj.* (1) que tiene dos lados desiguales; (2) que tiene porciones desiguales a ambos lados de una línea trazada desde el umbo hasta la abertura de una concha bivalva.

inequivalvo *adj.* que tiene las valvas de la concha desiguales, *apl.* moluscos.

inercia *sust.* capacidad de un sistema vivo de resistir a ser alterado.

inerme *adj.* (1) sin medios defensivos y ofensivos; (2) sin espinas.

inerte *adj.* (1) inactivo fisiológicamente; (2) *apl.* regiones de heterocromatina en las que los genes no son activos.

inervación *sust.* aporte de nervios a un órgano o parte.

inervar *vb.* proveer de nervios.

infección *sust.* invasión de los tejidos del cuerpo por bacterias, virus, hongos, protozoos y otros parásitos internos. *Comp.* infestación.

infección abortiva infección vírica en la que no se producen nuevas partículas víricas.

infección alimentaria enfermedad gastrointestinal producida por la ingestión de comida contaminada con algunas bacterias, por ej. salmonela, y el posterior crecimiento de la bacteria en el intestino. *Comp.* intoxicación alimentaria.

infección lítica infección vírica de células (o la infección de bacterias por fagos) en la que la multiplicación de los virus en el interior celular causa la rotura (lisis) de las células y la consiguiente liberación de la progenie vírica.

infección productiva de un virus, infección en la que se producen nuevas partículas víricas infecciosas.

infeccioso *adj.* (1) que es capaz de invadir; (2) que es capaz de transmitirse de un organismo a otro.

infectividad *sust.* medida cuantitativa de la capacidad de un virus, bacterias o de otros parásitos de causar una infección. Se mide mediante diversos análisis.

inferior *adj.* por debajo de; (1) que crece o se origina por debajo de otro órgano o estructura; (2) *apl.* ovario de una planta que tiene el periantio insertado alrededor del ápice, (3) *apl.* sépalos, pétalos o estambres unidos al ápice del ovario.

inferobranquiado *adj.* con las branquias situadas debajo del borde del manto, como en algunos moluscos.

inferolateral *adj.* de situación lateral e inferior.

inferomediano *adj.* de posición central e inferior.

inferoposterior *adj.* de posición inferior y posterior o inferior y dorsal.

infestación *sust.* invasión del cuerpo por ectoparásitos, como ácaros y garrapatas, que permanecen en la superficie y nunca entran en los tejidos.

inflamación *sust.* hinchazón dolorosa y enrojecimiento de tejidos, es el resultado de una infección o de un daño tisular.

inflorescencia *sust.* (1) cabezuela de plantas con flores; (2) zona que contiene los anteridios y los arquegonios de musgos y hepáticas.

inflorescencia indeterminada inflorescencia que crece mediante ramificación indeterminada ya que no está limitada por el desarrollo de una yema terminal.

influentes *sust. plu.* animales presentes en una comunidad vegetal, o los que son principalmente dependientes y actúan sobre las especies vegetales dominantes.

información genética la información para sintetizar ARNs y proteínas, se encuentra en el ADN o en el ARN.

información posicional en el desarrollo embrionario, las señales que recibe una célula en virtud de su posición en el embrión, que dirigen su desarrollo posterior. La información posicional puede llegar a la célula a través de gradientes de

una señal química que provienen de una determinada fuente, o mediante las moléculas de la superficie celular de las células vecinas, o por la composición de la matriz extracelular.

informacional *adj. apl.* moléculas: ADN y ARN, los transportadores de la información genética.

infra- (1) prefijo derivado del gr. *infra,* que significa inferior; (2) en clasificación, se refiere a un grupo que está justamente por debajo de la condición de un subgrupo del taxón siguiente, como la infraclase, grupo por debajo de la subclase.

infrabranquial *adj.* por debajo de las branquias.

infrabucal *adj.* (1) por debajo de las mejillas; (2) por debajo de la masa bucal de los moluscos.

infracéntrico *adj.* que está por debajo de un centro vertebral.

infraclase *sust.* grupo taxonómico situado entre la subclase y el orden, por ej. los Euterios (mamíferos placentarios) y los Metaterios (marsupiales) de la subclase Terios.

infraclavícula *sust.* hueso membranoso que se encuentra en la cintura pectoral de algunos peces.

infraclavicular *adj.* por debajo de la clavícula.

infracortical *adj.* por debajo de la corteza.

infracostal *adj.* por debajo de las costillas, *apl.* músculos.

infradental *adj.* por debajo del hueso dental.

infradiano *adj. apl.* ritmo biológico cuya periodicidad es inferior a 24 horas.

infradominancia *sust.* situación en la que la expresión fenotípoca de un heterocigoto resulta inferior a la de cualquiera de los dos homocigotos.

infraescapular *adj.* por debajo de la escápula.

infraespecífico *adj.* (1) que ocurre en una especie, *apl.* por ej. variación, competencia; (2) *rel.* subdivisión de una especie, como una subespecie o variedad.

infraestapedial *adj.* por debajo del estribo del oído.

infraesternal *adj.* por debajo del esternón.

infrahioides *adj.* por debajo del hueso hioides, *apl.* músculos.

infralabial *adj.* por debajo del labio inferior.

infralitoral *adj.* (1) *apl.* zona profunda de un lago que está cubierta con una vegetación macroscópica flotante o enraizada; (2) subdivisión superior de la zona sublitoral marina.

inframarginal *adj.* por debajo del borde, o estructura marginal.

inframaxilar *adj.* por debajo de las mandíbulas, *apl.* nervios.

infraneuston *sust.* pequeños animales acuáticos que viven en la cara inferior de la película superficial del agua, como las larvas de algunos mosquitos.

infraorbital *adj.* por debajo de la órbita ocular.

infrarrotuliano *adj. apl.* almohadilla de grasa que está por debajo de la rótula.

infratemporal *adj.* por debajo del hueso temporal.

infraxilar *adj.* que se ramifica justo por debajo de la axila.

infrutescencia *véase* antocarpo.

infundíbulo *sust.* (1) estructura u órgano en forma de embudo; (2) sifón de los cefalópodos; (3) expansión del piso del cerebro que da lugar al tallo de la hipófisis; (4) *véase* cono arterial.

infundíbulos *sust. plu.* conductos del pulmón rodeados de células aéreas.

infusoriforme *adj. apl.* larvas acuáticas libres de los Mesozoos.

infusorios *sust. plu.* término del siglo XIX con el que se designaban los animales microscópicos, como protozoos y rotíferos. Hasta hace poco su uso hacía referencia a los protozoos ciliados, actualmente ha caído en desuso.

ingeniería de anticuerpos producción mediante ingeniería genética de anticuerpos con nuevas propiedades (por ej. abzimas), o anticuerpos híbridos en los que se han combinado las secuencias de dos especies diferentes (por ej. ratón y hombre); uno de los productos de esta ingeniería serían los anticuerpos humanos portadores de sedes específicos de unión antigénica derivados de anticuerpos de ratón. De esta forma, los anticuerpos contra un antígeno particular, que se pueden obtener más fácilmente en los ratones, se transforman en no inmunogénicos para el hombre y así tendrán menos probabilidad de inactivarse que los anticuerpos sin modificar del animal.

ingeniería de proteínas alteración de la secuencia y de la estructura de una proteína mediante la modificación experimental del ADN que la codifica.

ingeniería genética la alteración deliberada de la constitución genética de una célula o de un ser vivo por medios artificiales, nunca por mejora clásica, como la introducción de un gen de otra especie o la introducción de una mutación en un gen específico. Las bacterias, las células cultivadas, las plantas y algunos animales se pueden modificar de esta manera. *Véase también* células totipotentes embrionarias, microinyección, transfección, transformación, transgén, transgénico, ADN recombinante.

ingesta *sust.* cantidad total de material ingerido.

ingestión *sust.* forma de nutrición en la que el alimento sólido es engullido o deglutido pasando

al digestivo o cavidad digestiva. *Adj.* **ingerido**. *Vb.* **ingerir**.

ingluvio, buche en algunos insectos, expansión del esófago situada en la parte anterior del abdomen, sirve para almacenar el líquido ingerido, el cual es regurgitado cuando se requiere.

ingresión *sust.* penetración individual de células superficiales en el interior de un embrión.

inguinal *adj. rel.* región de la ingle, o que se encuentra en dicha región.

inhalante *adj.* adaptado a inspirar o a impelir hacia dentro el agua, como los poros terminales de las esponjas y los sifones de los moluscos.

inhibición *sust.* (1) prohibición o represión de una acción, proceso o reacción bioquímica; (2) acción de una neurona sobre otra que tiende a evitar la generación de un impulso.

inhibición de la hemaglutinación (HI) análisis inmunológico de ciertos virus, en el que un anticuerpo se une a los virus evitando la aglutinación de los glóbulos rojos.

inhibición lateral (1) mecanismo de los ojos compuestos por el que se aumenta el contraste en los límites entre las partes más claras y las más oscuras del campo visual; (2) (*biol. desarr.*) mecanismo de desarrollo que asegura que las estructuras repetidas, como las sensilas o los omatidios del ojo compuesto de los insectos, se encuentren espaciadas uniformemente. La célula o la estructura que se está desarrollando inhibe la diferenciación de elementos similares cercanos.

inhibición por contacto cese del crecimiento y de la división celular que tiene lugar en las células cultivadas cuando éstas entran en contacto.

inhibición por producto final *véase* control por retroalimentación.

inhibición presináptica acción de una neurona inhibidora sobre el terminal del axón de otra.

inhibidor *sust.* (1) cualquier agente que reprima o impida una acción o proceso; (2) cualquier sustancia que impide reversible o irreversiblemente la acción de una enzima sin destruirla. Los inhibidores competitivos actúan uniéndose con el centro activo e impidiendo así la unión del sustrato, los inhibidores no competitivos actúan al unirse a otras partes de la enzima; *adj.* (3) que tiende a impedir una reacción o acción, *apl.* por ej. estímulos, células, compuestos; (4) *apl.* neuronas cuya actividad impide las de las neuronas adyacentes; (5) *apl.* neurotransmisores que provocan bloqueo; (6) *apl.* sinapsis en la que la transmisión de una señal bloquea la neurona postsináptica. *Comp.* excitador.

inhibidor competitivo *véase* inhibidor.

inhibidor de la tripsina pancreática proteína que se produce en el páncreas y que se une específicamente a la tripsina, inhibiéndola. *Sin.* antitripsina.

inhibidor del C1 (C1INH) proteína que inhibe la actividad del componente C1 del complemento. Un defecto genético del C1INH causa una enfermedad hereditaria, el edema angioneurótico.

inhibidor no competitivo *véase* inhibidor.

inhibidores de la tripsina diversas enzimas que inhiben la tripsina al unirse íntimanente a su centro activo. Algunas pertenecen a la familia de las serpinas (por ej. α_1-antitripsina, su carencia produce daño pulmonar como consecuencia de una actividad proteasa ilimitada, cuyo resultado final es un enfisema) y otras pertenecen a otra familia de inhibidores de proteasas (por ej. el inhibidor de la tripsina pancreática).

inhibidores de proteasas pequeñas proteínas, como la antitripsina, que inhiben a diversas proteasas.

inhibina A, inhibina B hormonas polipeptídicas que inhiben la secreción de la folitropina. Se producen en las gónadas.

iniciación *sust.* en comportamiento animal, respuesta a un estímulo que provoca un comportamiento nuevo.

inicial *sust.* célula indiferenciada, que se autorrenueva, de un meristemo vegetal. Su división da lugar a dos tipos de células, las células iniciales, que permanecen en el meristemo, y las células hermanas que abandonan el meristemo y se diferencian.

inicial fusiforme en el cámbium vascular, célula con forma de huso que da lugar al xilema secundario o floema.

inicial radial en el cámbium vascular del tallo de una planta, célula que da lugar a los radios medulares.

inión *sust.* protuberancia externa del hueso occipital.

injertar *vb.* en plantas, insertar un vástago en un patrón, o transferir tejidos de un donador a un receptor, como en los trasplantes de órganos en animales.

injerto *sust.* tejido, órgano o parte de un organismo insertado y unido a una parte mayor del mismo o de otro organismo.

injerto tisular tejido, como la piel, que se trasplanta de un individuo a otro o de una parte del cuerpo a otra.

inmaculado *adj.* sin manchas o marcas de color diferente.

inmaduro *adj.* (1) que aún no está desarrollado en su totalidad; (2) que aún no es adulto. *Comp.* maduro.

inmarginado *adj.* sin un borde diferenciado.

inmobilización *sust.* retención de los elementos esenciales para la nutrición de las plantas, los cuales se encuentran en la materia orgánica del suelo. Es llevada a cabo por los microorganismos del suelo, de tal manera que las plantas no los pueden utilizar para su crecimiento.

inmortalizado *adj. apl.* células de mamíferos que son capaces de dividirse indefinidamente, como las células de una línea celular permanente que se derivan por cultivo prolongado de un cultivo tisular primario. *Sust.* **inmortalización.**

inmunidad *sust.* (1) capacidad de resistir una enfermedad, generalmente se refiere a una enfermedad infecciosa. La inmunidad innata a una infección se debe a sistemas moleculares y celulares, que relativamente no son específicos, que atacan a las células infectadas por bacterias y virus. La inmunidad específica es resultado de una respuesta inmunitaria adaptativa y se puede adquirir naturalmente como consecuencia de una infección previa o inducirse por vacunación con microorganismos, o sus productos, tratados adecuadamente. *Véase también* respuesta inmunitaria; (2) en bacterias, la imposibilidad de que una bacteria que tiene un profago o un plásmido sea infectada por otro fago o plásmido del mismo tipo.

inmunidad activa inmunidad adquirida tras la inmunización a un antígeno. *Comp.* inmunidad pasiva.

inmunidad adaptativa protección específica y duradera contra la reinfección por un patógeno o la inmunización contra él. Es el resultado de una respuesta inmunitaria adaptativa. *Comp.* inmunidad innata, inmunidad pasiva.

inmunidad adquirida inmunidad a una infección producida por la exposición previa a un patógeno o por la inmunización contra él. *Sin.* inmunidad adaptativa. *Comp.* inmunidad innata, inmunidad pasiva.

inmunidad de manada resistencia de una población a un patógeno como consecuencia de la inmunidad de una gran proporción del grupo frente al patógeno.

inmunidad innata protección contra infecciones como consecuencia de la activación de mecanismos de defensa fijados, relativamente inespecíficos.

inmunidad lisogénica la capacidad de un profago de impedir que otro fago del mismo tipo llegue a establecerse en la misma bacteria.

inmunidad pasiva inmunidad a corto plazo adquirida por transferencia de anticuerpos ya formados, como la que ocurre por la transferencia de anticuerpos de la madre al feto a través de la placenta y a través de la leche materna al lactante.

inmunidad por plásmidos *véase* inmunidad.

inmunidad protectora *véase* inmunidad.

inmunitario *adj. apl.* individuo que ha producido anticuerpos protectores y linfocitos T activados y células B y T de memoria contra un microorganismo patógeno, siendo por lo tanto resistente a una nueva infección por dicho patógeno.

inmunización administración de un antígeno (por ej. mediante inyección) que tiene como resultado una respuesta inmunitaria específica contra el antígeno. *Sin.* inoculación o vacunación, cuando el antígeno proviene de un patógeno y confiere inmunidad contra una enfermedad. *Vb.* **inmunizar.**

inmunización genética, vacunación genética *véase* inmunización por ADN, vacunación por ADN.

inmunización por ADN inducción de inmunidad mediante la inyección en un músculo de un ADN que codifica la proteína antigénica requerida. La proteína se expresa e induce una respuesta inmunitaria.

inmunoanálisis *sust.* cualquier análisis cuantitativo de una sustancia que hace uso de su unión con un anticuerpo específico como técnica de medida.

inmunoblot *véase* técnica de Western.

inmunocitoquímica *sust.* técnicas para localizar proteínas concretas en células, utilizan anticuerpos específicos marcados enzimáticamente que dan lugar a un producto de reacción coloreado. *Sin.* inmunohistoquímica.

inmunocompetencia *sust.* capacidad de responder al estímulo de un antígeno, capacidad de desarrollar una respuesta inmunitaria. *Adj.* **inmunocompetente.**

inmunodeficiencia *sust.* cualquier deficiencia en la capacidad de desarrollar una respuesta inmunitaria efectiva. Son diversas las causas que la originan, como en el sida, en donde se destruye una clase de linfocitos T auxiliadores, la falta de producción de inmunoglobulinas por defectos en los genes de las inmunoglobulinas o la ausencia de desarrollo de linfocitos como consecuencia de diversos defectos genéticos. *Adj.* inmunodeficiente. *Véase también* inmunodeficiencia grave combinada.

inmunodiagnóstico *sust.* utilización de anticuerpos para detectar e identificar, por ej., virus, bacterias, hormonas, drogas.

inmunodifusión *sust.* detección de antígenos y anticuerpos mediante la formación de una línea de precipitados anticuerpo-antígeno, donde los antígenos y los anticuerpos que difunden se encuentran en un gel de agar.

inmunoelectroforesis *sust.* técnica de análisis de los antígenos de una mezcla de complejos en la que la mezcla se separa por electroforesis antes de su análisis con anticuerpos marcados.

inmunofilina *sust.* proteína que se une a fármacos inmunosupresores, como la ciclosporina A y

el tacrolimus, y que está implicada en sus efectos inmunosupresores.

inmunofluorescencia indirecta tipo de prueba inmunofluorescente en la que el marcador fluorescente está unido a un anticuerpo antiinmunoglobulina secundario, que se utiliza para marcar el complejo antígeno-anticuerpo primario.

inmunogenética *sust.* análisis genético del sistema inmunitario.

inmunogenicidad *sust.* capacidad de provocar una respuesta inmunitaria, *apl.* antígenos.

inmunogénico *adj.* que causa una respuesta inmunitaria. *Véase también* antigénico.

inmunógeno *sust.* cualquier sustancia que genere una respuesta inmunitaria. *Véase también* antígeno.

inmunoglobulina (Ig) *sust.* proteína muy variable sintetizada por las células B del sistema inmunitario y por las células plasmáticas derivadas de ellas. Las inmunoglobulinas se pueden presentar en dos formas: como inmunoglobulinas unidas a la membrana plasmática de las células B, actuando como receptores de antígenos, y como anticuerpos secretados por las células plasmáticas después de que las células B se diferencien como tales durante una respuesta inmunitaria. La molécula de una inmunoglobulina se compone de dos cadenas ligeras idénticas y de dos cadenas pesadas idénticas, de mayor tamaño. Las cadenas ligeras y pesadas tienen una región N terminal variable (la región V), cuya secuencia varía entre las inmunoglobulinas que tengan especificidades antigénicas distintas, y una región C terminal constante (la región C) que es característica de la clase determinada o isotipo a la que pertenezcan los anticuerpos. *Véase también* receptor de las células B, región C, región V, inmunoglobulina A, inmunoglobulina D, inmunoglobulina E, inmunoglobulina G, inmunoglobulina M, genes de inmunoglobulinas.

inmunoglobulina A (IgA) clase de inmunoglobulinas cuyas cadenas pesadas son del isotipo α. Se puede presentar como monómero o como dímero. La forma dimérica es el anticuerpo principal del intestino, saliva, lágrimas, leche y calostro.

inmunoglobulina D (IgD) clase de inmunoglobulinas cuyas cadenas pesadas son del isotipo δ. Aparece como una inmunoglobulina de la superficie de las células B, sintetizándose con posterioridad a IgM y en conjunción con esta inmunoglobulina. Sólo son pequeñas cantidades de IgD las que se secretan, siendo su función desconocida.

inmunoglobulina de superficie inmunoglobulina de membrana de los linfocitos B que actúa como receptor antigénico.

inmunoglobulina E (IgE) clase de inmunoglobulinas cuyas cadenas pesadas son del isotipo ε. Está implicada en las reacciones inflamatorias alérgicas y en las respuestas a los parásitos intestinales. Se une mediante receptores a los mastocitos y a otros leucocitos, en donde se unirá con antígenos específicos induciendo la liberación de gránulos celulares presentes en estas células. Antiguamente se conocía como anticuerpo reagínico o anticuerpo homocitotrópico.

inmunoglobulina G (IgG) clase de inmunoglobulinas cuyas cadenas pesadas son del isotipo γ. Se produce hacia el final de una respuesta inmunitaria primaria y en una respuesta inmunitaria secundaria, constituyendo la principal clase de anticuerpos que circulan por la sangre y la linfa.

inmunoglobulina M (IgM) clase de inmunoglobulinas cuyas cadenas pesadas son del isotipo μ. Es la primera clase de inmunoglobulinas que se sintetizan en el desarrollo de las células B y es la primera clase de anticuerpos que se segregan en una respuesta inmunitaria primaria. El anticuerpo IgM es un pentámero de cinco moléculas IgMs que se mantienen juntas por un polipéptido de unión (la cadena J).

inmunoglobulina receptora receptor de antígenos que se encuentra en la superficie de las células B del sistema inmunitario. Es una inmunoglobulina transmembrana. *Sin.* receptor de las células B. *Véase también* receptor Fc, receptor poli-Ig.

inmunohistoquímica *véase* inmunocitoquímica.

inmunología *sust.* el estudio del sistema inmune.

inmunoprecipitación *sust.* la detección de una proteína presente en una mezcla al unirse con su anticuerpo específico; el resultado es la precipitación del complejo antígeno-anticuerpo.

inmunoquímica *véase* inmunocitoquímica.

inmunosupresión *sust.* supresión, por ej. mediante radiación y determinados fármacos, de la capacidad de desarrollar una respuesta inmunitaria.

inmunotoxina *sust.* (1) antitoxina que confiere inmunidad frente a una enfermedad; (2) anticuerpo conjugado con una toxina o con un fármaco, que está diseñado específicamente para destruir células concretas o reaccionar con ellas.

innato *adj.* heredado, *apl.* comportamiento que no necesita aprendizaje.

innominado *sust.* sin nombre.

inoculación *sust.* (1) administración de una vacuna para inducir inmunidad; (2) introducción de bacterias o de otros microorganismos, o de células vegetales y animales, en un medio nutritivo para iniciar un nuevo cultivo; (3) introducción de un patógeno en un hospedador.

inóculo *sust.* células, bacterias o esporas utilizadas para iniciar un cultivo.

inoperculado *adj.* sin un opérculo o tapa; (1) *apl.* cápsulas de esporas; (2) *apl.* peces que carecen de cubierta branquial.

inorgánico *adj. apl.* material o moléculas que no tienen carbono.

inosina (I) *sust.* nucleótido del ARNt; se forma de la adenosina al reemplazarse el grupo amino por un oxígeno, frecuentemente se encuentra en la primera posición del anticodón en donde aparea con el U, C o A. La base es la hipoxantina.

inosina monofosfato (ácido inosínico, inosinato) (IMP) un nucleótido, es precursor biosintético de la adenina monofosfato y de la guanosina monofosfato.

inositol *sust.* alcohol cíclico hexahídrico, que se presenta en diversas formas, de las cuales el mioinositol es la más importante. Es un constituyente de los fosfolípidos (por ej. fosfatidilinositol) así como del ácido fítico y de las fitinas de plantas.

inositol trifosfato (InsP$_3$, IP$_3$) inositol 1, 4, 5 trifosfato, una molécula de señalización intracelular que se produce por acción de la fosfolipasa C sobre el fosfatidilinositol fosfato de la membrana, como respuesta a la estimulación de determinados receptores de la superficie celular. Su principal efecto es la estimulación de la liberación de Ca^{2+} almacenado, como el del retículo endoplásmico. El aumento de la concentración de Ca^{2+} libre en el citosol activa una ruta de señalización intracelular, cuyo resultado es una respuesta celular adecuada. *Véase* fig. 25.

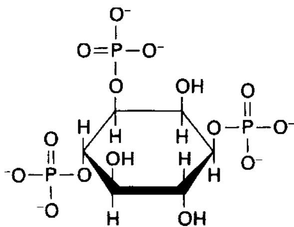


Fig. 25 Inositol 1, 4, 5 tr fosfato.

inquilinismo *sust.* tipo de simbiosis en el que un animal vive en el nido de otro, es tolerado por el anfitrión y comparte su comida.

insaturado *adj. apl.* ácidos grasos con uno o más dobles enlaces, C=C, en su cadena hidrocarbonada.

insecticida *sust.* producto químico que mata insectos.

insectívoro *adj.* que se alimenta de insectos, *apl.* algunos animales y plantas carnívoras. *Sin.* entomófago. *Sust.* **insectívoro.**

Insectívoros *sust. plu.* gran orden de mamíferos placentarios primitivos, omnívoros y comedores de insectos, conocidos desde el Cretácico hasta nuestros días, entre los que se encuentran los erizos, los topos y las musarañas.

insecto escamoso miembro de la familia Cóccidos de los Hemípteros (las chinches). Se alimentan de plantas, las hembras carecen de alas, permanecen fijadas a la planta de la que se alimentan y están cubiertas por una capa cerosa, la «escama». Algunos son parásitos graves de las plantas, otros producen goma laca y cochinilla.

Insectos *sust. plu.* clase muy amplia de artrópodos, cuya presencia data desde el Devónico por los fósiles encontrados y cuyas especies representan las tres cuartas partes de la totalidad de las especies animales existentes. Entre los insectos se encuentran las moscas, las abejas, las avispas, las hormigas, los escarabajos, las mariposas, las libélulas, los saltamontes, los grillos y diversos órdenes más. Tienen un cuerpo segmentado que se divide en cabeza, tórax y abdomen. La cabeza tiene un par de antenas y partes bucales pares, el tórax tiene tres pares de patas y generalmente uno o dos pares de alas. Se pueden encontrar otros tipos de apéndices en el abdomen. Su ciclo generalmente presenta metamorfosis. *Sin.* Hexápodos. *Véase* Apéndice 3 para los órdenes.

insectos alados nombre común de los Pterigotos.

insectos cuasisociales insectos sociales en los que hay un cuidado cooperativo de las crías aunque cada hembra sigue poniendo huevos durante algún tiempo.

insectos hoja nombre común de algunos Fásmidos cuyos cuerpos imitan la forma de las hojas.

insectos palo nombre común de varios Fásmidos (*véase*).

insectos semisociales insectos sociales en los que hay cuidado cooperativo de las crías y una casta separada de obreras estériles, pero no hay solapamiento de generaciones para el cuidado de las crías. *Comp.* insectos eusociales.

insectos sin alas, ápteros nombre común de los Apterigotos.

insectos sociales especies de insectos que viven en grupos organizados y colonias, tienen una división del trabajo entre los diferentes tipos morfológicos, entre las que se encuentran diversas abejas, hormigas y avispas (Himenópteros) y termitas (Isópteros).

inseminación *sust.* (1) introducción de semen o de espermatozoides en el conducto genital femenino; (2) transferencia de un óvulo fecundado de una hembra a otra.

inseminación artificial en mamíferos, introducción de los espermatozoides extraídos de un macho en el aparato reproductor femenino.

inserción *sust.* (1) punto de unión de un órgano, como el de un músculo o una hoja; (2) punto en el que se aplica la fuerza de un músculo; (3) mutación en la que un fragmento cromosómico o una secuencia corta de nucleótidos se inserta en un gen.

insertado *adj.* (1) unido; (2) unido por crecimiento natural, como los pétalos con el ovario.

insesorial *adj.* adaptado a posarse.

insistente *adj. apl.* dedo posterior de algunas aves, que sólo llega al suelo con la punta.

insolación *sust.* exposición a los rayos del sol.

inspiración *sust.* acto de tomar aire o agua a través de los órganos respiratorios.

instaminado *adj.* que no tiene estambres.

instar *sust.* larva de insectos o de otros artrópodos entre mudas.

instinto *sust.* comportamiento que ocurre como una respuesta estereotipada inevitable a un estímulo apropiado, a veces equivale al comportamiento específico de especie. *Adj.* **instintivo.**

instipulado *adj.* que no tiene estípulas.

instructivo *adj. apl.* señal que cambia el curso del desarrollo de un tejido, *comp.* permisivo.

insuficiencia adenohipofisaria deficiencia de las hormonas de la hipófisis, el resultado es un tipo de infantilismo.

ínsula *sust.* (1) prominencia triangular que se extiende profundamente en el surco lateral del lóbulo temporal del cerebro; (2) *véase* islote de Langerhans; (3) *véase* islote sanguíneo.

insulina *sust.* hormona polipeptídica producida por las células β de los islotes de Langerhans del páncreas. Disminuye la cantidad de glucosa en sangre al promover la absorción de la glucosa por las células y al aumentar la capacidad del hígado de sintetizar glucógeno. Su acción es antagónica del glucagón, de los glucocorticoides suprarrenales y de la adrenalina. La falta de insulina, o su actividad reducida, produce un aumento de la concentración de azúcar en sangre y la diabetes.

intectado *adj.* sin un tectum.

integración *sust.* (1) en el sistema nervioso, la coordinación de las informaciones de diversas neuronas en una sola que las combina para producir una señal de transmisión; (2) la inserción por recombinación de un fago, plásmido, ADN vírico u otro ADN de doble hélice en otra molécula de ADN (por ej. cromosoma bacteriano o cromosoma eucariótico) para formar un nuevo ADN continuo.

integrado *sust.* fragmento de ADN insertado en otra molécula de ADN.

integral *adj. apl.* proteínas de membrana que se encuentran incluidas firmemente en la membrana, siendo difícil su separación. Son, o proteínas de membrana, o están unidas covalentemente a la membrana a través de los lípidos.

integrasa *sust.* enzima que cataliza la integración de un ADN en otro mediante recombinación.

integrifolioso *adj.* con hojas enteras.

integrina *sust.* cualquier glucoproteína dimérica transmembrana que actúa como molécula de adhesión celular en las células animales. Las células se adhieren a otras células y a la matriz extracelular mediante la unión de las integrinas a proteínas receptoras presentes en estas superficies.

integumento *sust.* (1) estructura o capa que reviste o cubre; (2) cubierta del óvulo. *Adj.* **integumentario.**

inter- prefijo derivado del lat. *inter,* que significa entre.

interacción celular cualquier interacción entre dos células, ya sea por contacto directo o por la acción de citocinas secretadas.

interalveolar *adj.* entre los alveolos, *apl.* islotes celulares.

interambulacral *adj. apl.* región de la testa de los equinodermos situada entre dos zonas ambulacrales.

interauricular *adj.* entre las aurículas del corazón, *apl.* surco y tabique que separan las dos aurículas del corazón.

interaxilar *adj.* situado entre las axilas.

interbanda *sust.* en los cromosomas politénicos, región de tinción ligera y tamaño variable que se alterna con regiones teñidas intensamente (bandas) a lo largo de todo el cromosoma, cada cromosoma tiene un patrón constante y característico de bandas e interbandas.

interbranquial *adj. apl.* tabiques entre hendiduras branquiales sucesivas.

interbraquial *adj.* situado entre brazos o radios (por ej. de los equinodermos).

intercalación *sust.* inserción entre dos estructuras, como la de algunos mutágenos, como los tintes de acridina, que se insertan entre los pares de bases del ADN.

intercalar *adj.* (1) insertado entre otros; (2) *apl.* crecimiento en otra parte distinta del punto de crecimiento; (3) (*bot.*) *apl.* capas meristemáticas situadas entre masas de tejido permanente; (4) (*zool.*) *apl.* venas de las alas de los insectos situadas entre las venas principales; (5) *apl.* discos: bandas transversales ondulantes formadas por los límites de los sarcómeros del músculo cardíaco. *Sin.* **intercalado.**

intercambio de cloro entrada de iones cloro en los glóbulos rojos y salida de iones bicarbonato.

intercambio de cromátidas hermanas (SCE) intercambio de segmentos entre cromátidas hermanas durante la mitosis.

intercambio de segmentos (1) intercambio de segmentos no homólogos, como el que ocurre entre dos cromosomas; (2) translocación recíproca.

intercambio gaseoso intercambio de gases entre un organismo y su entorno, incluye la toma de oxígeno y la liberación de dióxido de carbono en

la respiración de las plantas y de los animales y la toma de dióxido de carbono y la liberación de oxígeno en la fotosíntesis de las plantas.

intercambio iónico adsorción de iones de un tipo en una resina, o en partículas de arcilla del suelo, a cambio de otros que se encuentran en solución.

intercarpelar *adj.* entre los carpelos.

intercarpiano *adj.* entre los huesos carpianos, *apl.* articulaciones.

intercelular *adj.* entre células, *apl.* espacios, material.

intercéntrico *adj.* entre dos centros.

intercentro *sust.* 2.º anillo céntrico de algunos tipos de vértebras.

interclavícula *sust.* hueso situado entre las clavículas de la cintura escapular de la mayoría de los reptiles.

interclavicular *adj.* entre las clavículas.

intercondral *adj. apl.* articulaciones y ligamentos situados entre los cartílagos costales.

intercostal *adj.* (1) entre las costillas, *apl.* arterias, venas, glándulas, músculos; (2) entre las venas de un ala.

intercostobranquial *adj. apl.* rama lateral del 2.º nervio intercostal que inerva el brazo.

intercrina *véase* quimiocina.

intercromosómico *adj.* (1) entre cromosomas, *apl.* recombinación; (2) *apl.* fibrillas que participan en el inicio de la formación de la pared celular vegetal.

interdeferente *adj.* entre los vasos deferentes.

interescapular *adj.* (1) entre los omóplatos, *apl.* por ej. plumas; (2) *apl.* grasa parda, la llamada glándula de hibernación localizada entre los omóplatos de algunos roedores.

interescutal *adj.* entre escudos.

interespecífico *adj.* entre especies distintas, *apl.* cruces, como la mula o el burdégano.

interespinal *adj.* que ocurre entre prolongaciones espinosas o entre espinas, *apl.* huesos, ligamentos, músculos.

interesterilidad *sust.* incapacidad interreproductiva.

interesternal *adj.* (1) entre los esternones de artrópodos; (2) *apl.* ligamentos que conectan el manubrio con la diáfisis del esternón.

interfascicular *adj.* (1) *apl.* parénquima que separa los haces vasculares de los tallos de algunas coníferas y dicotiledóneas; (2) situado entre haces vasculares, *apl.* cámbium.

interfase *sust.* (1) período entre una mitosis y la siguiente en una célula eucariótoca. Es el período del ciclo celular en el que se produce crecimiento, los cromosomas están descondensados y tiene lugar la transcripción y la replicación del ADN. *Véase* fig. 11 (p. 119); (2) período entre la 1.ª y 2.ª división meiótica.

interfemoral *adj.* entre los muslos.

interferencia positiva el efecto de que cuando se produce un quiasma disminuye la probabilidad de que se produzca otro próximo a él.

interferencia *sust.* (1) en virología, situación donde la presencia de un tipo de virus en una célula evita la infección de dicha célula con un segundo tipo de virus, o su multiplicación; (2) en recombinación genética, el hecho de que un sobrecruzamiento reduzca la probabilidad de que un segundo ocurra en su proximidad *(Este tipo de interferencia se denomina positiva, siendo la interferencia negativa la que aumenta la probabilidad de un segundo sobrecruzamiento. N. del T.)*

interferencia vírica situación en la que la multiplicación de un virus en una célula está inhibida cuando dicha célula está infectada por otro tipo de virus.

interferones *sust. plu.* familia de pequeñas proteínas producidas por las células de los vertebrados en respuesta a una infección vírica y como citocimas durante una respuesta inmunitaria. Los interferones α y β (INFα e INFβ) se inducen por infección vírica y tienen efectos antivirales como consecuencia de su capacidad de inhibir la traducción y de estimular la degradación del ácido nucleico viral en las células infectadas. El interferón γ (IFNγ) es secretado por los linfocitos T activados durante una respuesta inmunitaria y es un factor de crecimiento importante de los linfocitos y de otras células del sistema inmunitario.

interfértil *adj.* que es capaz entrecruzarse.

interganglionar *adj.* que conecta dos ganglios, como los troncos nerviosos.

intergemal *adj.* entre papilas gustativas, *apl.* fibras nerviosas.

intergenérico *adj.* entre géneros, *apl.* hibridación.

intergénico *adj.* situado entre géneros.

interglaciar *adj. apl.* o *rel.* períodos comprendidos entre los períodos glaciares, particularmente del Pleistoceno.

interlamelar *adj.* (1) *apl.* barras verticales de tejido que unen las lamelas branquiales de los moluscos; (2) *apl.* compartimentos de los pulmones laminares de los escorpiones y las arañas; (3) *apl.* espacios situados entre las laminillas de los agáricos.

interleucina 2 (IL-2) una de las primeras citocinas producidas por las células T activadas, actúa de una manera autocrina al estimular la prolife-

ración y la diferenciación de las células T que la producen.

interleucina 4 (IL-4) citocina producida por algunas células T activadas, estimula la proliferación de las células B.

interleucina *sust.* cada una de las diversas citocinas producidas por los linfocitos y macrófagos activados en una respuesta inmunitaria. Actúan en los linfocitos y en otros leucocitos estimulando su proliferación y diferenciación. Abreviadamente se representan como IL-1, IL-2, IL-3, etc. Hasta el momento hay identificadas más de 13 interleucinas diferentes.

interlitoral *adj.* zona marina poco profunda que alcanza unos 20 m.

interlobular *adj.* (1) situado entre lóbulos; (2) *apl.* surcos que dividen los hemisferios cerebrales en lóbulos.

intermalar *adj.* situado entre los huesos malares.

intermareal *adj. apl.* organismos del litoral marino que viven entre los límites de pleamar y de bajamar. *Véase* fig. 26 (p. 370).

intermaxilar *sust.* (1) hueso situado entre los maxilares superiores; (2) *véase* premaxilar.

intermediario *adj. apl.* neuronas que reciben impulsos de células aferentes y los transmiten a células eferentes.

intermediario de Holliday estructura que se forma entre dos ADNs de doble hélice en la zona del sobrecruzamiento durante la recombinación. *Sin.* **unión de Holliday.**

intermedina *sust. Véase* melanotropina, la hormona estimuladora de los melanocitos.

intermedio *sust.* hueso pequeño del carpo y del tarso.

intermolecular *adj.* entre moléculas, *apl.* por ej. puentes de hidrógeno, distancias.

intermuscular *adj.* entre o en medio de fibras musculares.

internarial *adj.* entre los orificios nasales, *apl.* tabique nasal.

interneurona *sust.* neurona pequeña de la materia gris del sistema nervioso central, interpuesta entre las neuronas aferentes y eferentes en la médula espinal, por ej. entre las neuronas sensitivas y motoras en el arco reflejo, que generalmente forman conexiones entre las rutas neuronales.

interno *adj.* (1) localizado en la cara interna; (2) cerca del eje medio; (3) localizado o producido en el interior.

internudo *sust.* parte del tallo de una planta situado entre el origen de dos hojas (nudo) o dos articulaciones.

internuncial *adj.* que intercomunica, como las rutas de transmisión o las fibras nerviosas.

interocular *adj.* entre los ojos.

interóptico *adj.* entre los lóbulos ópticos del cerebro.

interorbital *adj.* entre las órbitas de los ojos, *apl.* seno.

interorreceptor *sust.* órgano o receptor sensorial que detecta estímulos originados en el interior del cuerpo. *Comp.* exterorreceptor.

interóseo *adj.* entre huesos, *apl.* arterias, ligamentos, músculos, membranas, nervios.

interparietal *sust.* hueso que se encuentra entre los parietales y el occipital en diversos vertebrados.

interpeduncular *adj. apl.* fosa entre los pedúnculos cerebrales, *apl.* un ganglio.

interposición de período largo tipo de disposición de las secuencias de algunos genomas eucarióticos, en los que secuencias bastante largas de ADN moderadamente repetido se alternan con secuencias largas de ADN único.

interradio *sust.* radio entre los cuatro radios primarios de un animal con simetría radial.

interrenal *adj.* entre los riñones, *apl.* venas.

interreproductora *adj. apl.* población cuyos miembros pueden aparearse o cruzarse entre sí con éxito.

interrumpido *adj.* (1) con la continuidad rota; (2) irregular; (3) asimétrico.

interrupción génica *véase* mutagénesis en casete, *knock-out* génico, recombinación homóloga.

intersegmental *adj.* (1) entre segmentos; (2) entre segmentos espinales, *apl.* axones, septos.

interseminal *adj.* entre semillas u óvulos, *apl.* escamas de algunas gimnospermas.

interseptal *adj. apl.* espacios entre septos o tabiques.

intersexo *sust.* (1) organismos con características intermedias entre un macho y una hembra típicos de esa especie; (2) organismos que primero se desarrollan como machos o hembras, y luego como un individuo de sexo contrario.

intersticial *adj.* que ocurre en los intersticios o espacios; (1) *apl.* flora y fauna que vive entre los granos de arena o entre las partículas del suelo; (2) *apl.* células, *véase* células intersticiales; (3) *apl.* líquido, *véase* líquido extracelular.

intersticio foliar región de tejido fundamental que interrumpe el patrón de la estela, es el resultado de la divergencia del tejido vascular (rastro foliar) desde la estela hacia la hoja.

intersticios rameales espacios del cilindro vascular, del tallo principal de una planta, que subtienden cada uno un esbozo ramificado.

intertemporal *sust.* hueso membranoso doble, forma parte del complejo del esfenoides.

intertrocantérico *adj.* entre trocánteres, *apl.* cresta, línea.

intertroclear *adj. apl.* cresta del cúbito que se ajusta en un surco del húmero.

intertubular *adj.* (1) entre túbulos, esp. túbulos renales, *apl.* capilares; (2) entre los túbulos seminíferos.

intervarietal *adj. apl.* cruzamientos entre dos variedades distintas de una especie.

intervelloso *adj.* (1) que se encuentra entre las vellosidades; (2) *apl.* espacios de la placenta llenos de sangre materna.

interventricular *adj.* (1) entre los ventrículos del corazón o del cerebro; (2) *apl.* foramen: foramen de Monro, el conducto entre los ventrículos tercero y lateral del cerebro.

intervertebral *adj.* que se encuentra entre las vértebras, *apl.* por ej. discos, fibrocartílagos, venas.

interxilar *adj.* entre hebras de xilema, *apl.* floema.

intestino *sust.* la parte del tubo digestivo que va desde el píloro del estómago hasta el ano. En el hombre se compone del duodeno, yeyuno, íleon, ciego, colon y recto, en ese orden. *Adj.* **intestinal.**

intestino anterior *véase* estomodeo.

intestino delgado colectivamente el duodeno, el yeyuno y el íleon.

intestino grueso el ciego, el colon y el apéndice de algunos vertebrados, a veces se utiliza únicamente para referirse al colon.

intestino medio *véase* mesénteron.

intestino posterior (1) expansión del saco vitelino que se extiende hasta el pliegue caudal del embrión humano; (2) parte posterior del tubo digestivo; (3) *véase* proctodeo.

íntima *sust.* capa de tejido que constituye el revestimiento más interno de una parte u órgano. *Sin.* túnica íntima.

intina *sust.* capa interna de celulosa de la pared del grano de polen.

intolerancia a la lactosa incapacidad de digerir lactosa, presentando síntomas abdominales cuando se ingieren grandes cantidades de, por ej., leche. Se presenta en diversos adultos como consecuencia de la disminución de la producción de la enzima lactasa después del destete. También puede estar determinada genéticamente, estando presente desde el nacimiento, como consecuencia de un defecto del gen de la lactasa.

intolerante *adj.* incapaz de vivir bajo una serie determinada de condiciones.

intoxicación alimentaria estrictamente, cualquier enfermedad producida por la ingestión de comida que contiene toxinas producidas por crecimiento bacteriano, por ej. botulismo. La enfermedad causada por el crecimiento de bacterias en el intestino a partir de alimentos contaminados, por ej. salmonelosis, también se conoce como intoxicación alimentaria aunque más estrictamente se denomina infección alimentaria.

intra- prefijo derivado del lat. *intra* (dentro de), que se refiere al interior o a dentro de algo. *Comp.* inter.

intrabulbar *adj.* dentro de una papila gustativa.

intracapsular *adj.* contenido en una cápsula.

intracardíaco *véase* endocardíaco.

intracelular *adj.* dentro de una célula.

intraclonal *adj.* dentro de un clon, *apl.* diferenciación.

intracortical *adj.* dentro de la corteza, *apl.* haces nerviosos que conexionan diferentes partes de la corteza cerebral.

intracromosómico *adj. apl.* duplicación o reordenamiento que ocurre en un cromosoma.

intradérmico *adj.* dentro de la dermis de la piel.

intraepitelial *adj.* que ocurre dentro del epitelio, *apl.* glándulas.

intraespecífico *adj.* (1) dentro de una especie, *apl.* por ej. variación; (2) *apl.* competencia entre los miembros de la misma especie por el mismo recurso, por ej. pareja, alimento, territorio.

intraestelar *adj.* dentro del tejido vascular central (estela) de un tallo o raíz.

intrafascicular *adj.* dentro de un haz vascular.

intrafoliáceo *adj. apl.* estípulas que rodean el tallo formando una vaina o cubierta.

intrafusal *adj.* (1) *apl.* fibras musculares presentes dentro del huso del músculo; (2) *apl.* terminaciones nerviosas de los tendones.

intragemal *adj.* dentro de una papila gustativa.

intragenérico *adj.* entre miembros del mismo género.

intragénico *adj.* dentro de un gen, *apl.* por ej. mutación, recombinación, espaciador.

intralamelar *adj.* dentro de una lamela, *apl.* trama de los hongos con laminillas.

intramembranoso *adj.* dentro de una membrana, *apl.* desarrollo del hueso.

intramolecular *adj.* que ocurre o existe dentro de una molécula.

intranarial *adj.* dentro de las fosas nasales.

intranuclear *sust.* dentro del núcleo.

intraparietal *adj.* (1) situado dentro de un órgano; (2) dentro del lóbulo parietal del cerebro.

intrapleural *adj.* dentro de la cavidad torácica.

intrasexual *adj. apl.* selección entre individuos competidores del mismo sexo.

intratecal *adj.* dentro de las meninges de la médula espinal.

intrauterino *adj.* dentro del útero.

intravaginal *adj.* (1) dentro de la vagina; (2) contenido dentro de una vaina, como las hojas o ramas de las gramíneas.

intravascular *adj.* dentro de los vasos sanguíneos.

intraventricular *adj.* dentro de un ventrículo, *apl.* núcleo caudado del cuerpo estriado, observado dentro de un ventrículo del cerebro.

intravesical *adj.* dentro de la vejiga.

intravitelino *adj.* dentro del vitelo de un huevo u óvulo.

intrayugular *sust.* protuberancia en medio de la estría yugular del hueso occipital.

intrazonal *adj.* (1) dentro de una zona; (2) *apl.* suelos característicos de la localidad, que difieren de los suelos normales o predominantes de la región o de la zona.

intrínseco *adj.* (1) inherente; (2) interno; (3) *apl.* tasa de incremento natural de una población que tiene una distribución equilibrada por edades; (5) *apl.* sensación luminosa provocada por la respuesta diferencial de las células de la retina frente a distintas longitudes de onda; (6) *apl.* proteínas de membrana: proteínas que atraviesan la totalidad de la membrana. *Comp.* extrínseco.

introducido *adj. apl.* plantas y animales que no son nativos de ese país y se piensa que han sido introducidos por el hombre.

introgresión *sust.* difusión gradual de genes desde el acervo génico de una especie a otra, cuando hay algo de hibridación entre las dos especies como consecuencia de un aislamiento genético incompleto.

intromisión *sust.* penetración del pene erecto en la vagina durante la cópula.

intromitente *adj.* adaptado para la inserción, *apl.* órganos copuladores masculinos.

intrón *sust.* secuencia de nucleótidos no codificadora, puede haber más de una, que interrumpe las secuencias codificadoras de numerosos genes eucarióticos. Los intrones se transcriben a ARN como parte del transcrito primario y posteriormente son eliminadas por un proceso de corte y empalme (*splicing*), produciendo un ARNm funcional u otro tipo de ARN. Son muy raros en el ADN de procariotas. *Sin.* secuencia interpuesta. *Comp.* exón.

intrones con capacidad de autoescisión (*self-splicing*) intrones de algunos ARNs que son capaces de excindirse ellos mismos, quedando los exones correctamente unidos, sin la necesidad de proteínas enzimáticas.

introrso *adj.* (1) que gira hacia dentro o hacia el eje, (2) de las anteras, que se abren hacia el centro de la flor.

introvertido *adj.* que puede ser dirigido hacia atrás, por ej. la región anterior de algunos pólipos o de algunos gusanos anélidos.

intumescencia *sust.* (1) proceso de hincharse; (2) condición hinchada o túmida.

intususcepción *sust.* crecimiento en extensión superficial o en volumen por intercalación de nuevo material entre los ya presentes. *Comp.* acreción, aposición.

inulasa *véase* inulinasa.

inulina *sust.* polisacárido lineal compuesto por unidades de fructosa, carbohidrato de reserva de raíces, rizomas y tubérculos de diversas compuestas.

inulinasa *sust.* enzima que hidroliza inulina en fructosa. EC 3.2.1.7. *Sin.* inulasa.

inútil *adj. apl.* neuronas que no producen impulsos.

invaginación *sust.* (1) penetración de la pared de una estructura hueca, como un vaso o una blástula, que arrastra la capa exterior hacia el interior formando una cavidad; (2) involución o vuelta del revés de un tubo; (3) acción de tirar de una cubierta hacia dentro. *Vb.* **invaginar**.

inversión *sust.* (1) cambio de una parte de dentro hacia afuera o de arriba hacia abajo; (2) (*genet.*) reordenamiento cromosómico en el que una secuencia de genes aparece en sentido inverso al de su orden normal en el cromosoma, se debe a la recolocación de un segmento del cromosoma; (*bioquím.*) hidrólisis de la sacarosa en glucosa y fructosa.

inversión paterna cualquier comportamiento dirigido a la descendencia que aumente las oportunidades de supervivencia de la descendencia a costa de la capacidad paterna de inversión en otros descendientes.

inversión sexual, transformación sexual cambio de un sexo por otro, que puede ser natural, patológico o inducido artificialmente.

inverso *adj.* invertido, *apl.* concha en espiral que gira en sentido levógiro.

invertasa *sust.* enzima de plantas, hongos y bacterias que hidroliza residuos terminales β-D-fructofuranósidos no reducidos en β-D-fructofura-

nósidos (por ej. sacarosa), a veces se la denomina erróneamente sacarasa. EC 3.2.1.26, *n. r.* β-D-fructofuranosidasa.

invertebrados *sust. plu.* término general que engloba a todos los animales sin huesos, o sea todos los grupos excepto los vertebrados.

inviable *adj.* incapaz de sobrevivir o desarrollarse.

involución *sust.* (1) reducción de condiciones modificadas, deformadas o aumentadas hacia la situación normal; (2) descenso del tamaño u otros cambios funcionales o estructurales, como los que suceden en la vejez; (3) enrollamiento hacia dentro, como los de los bordes de las hojas; (4) movimiento de células exteriores hacia el interior, como en la gastrulación; (5) *adj.* latente, *apl.* esporas o fase de un ciclo.

involucrado *adj.* que tiene involucros.

involucro *sust.* (1) círculo de brácteas situado en la base de una cabezuela compacta; (2) hojas que rodean los grupos de anteridios y arquegonios de musgos y hepáticas. *Adj.* **involucral;** (3) nótum del metatórax de los ortópteros; (4) capa ósea que se forma en algunas enfermedades alrededor de los huesos muertos.

involuntario *adj.* que no está bajo el control de la voluntad, *apl.* movimientos.

involutivo *adj.* (1) que tiene los bordes de cada lado enrollados hacia dentro, *apl.* hojas; (2) muy enrollado, *apl.* conchas.

inyección de oocitos técnica para estudiar la expresión génica mediante la inyección de ADN o ARNm purificado en el núcleo o en el citoplasma de (generalmente) oocitos de *Xenopus.*

ion *sust.* átomo o molécula que ha adquirido una carga eléctrica al ganar o perder uno o más electrones.

ion amonio *véase* amoniaco.

ion calcio Ca^{2+}.

ion hidronio (H_3O^+) ion creado por la adición de un protón (H+) a una molécula de agua, el destino normal de los protones en solución.

ionoforesis *sust.* movimiento de iones por influencia de una corriente eléctrica. *Adj.* **ionoforético.**

ionóforo *sust.* pequeña molécula hidrofóbica que se disuelve en las bicapas lipídicas, incrementando su permeabilidad a los iones.

ionotrópico *adj. apl.* receptor de un neurotransmisor que tiene un canal iónico que se abre cuando el neurotransmisor se une al receptor. *Comp.* metabotrópico.

IP_3 *véase* inositol trifosfato.

ipsilateral *adj. rel.* o situado en el mismo lado. *Comp.* contralateral.

ipsiloide *adj.* con forma de U, *apl.* cartílago anterior al pubis de las salamandras, al que se unen los músculos utilizados en la respiración.

IPSP *véase* potencial postsináptico inhibidor.

IPTG *véase* isopropiltiogalactósido.

IR *véase* radiación infrarroja.

IRE *véase* elemento de respuesta a hierro.

iridal, iridial *adj. rel.* iris del ojo.

Iridales *sust. plu.* orden de monocotiledóneas herbáceas que comprende las familias Corsiáceas, Iridáceas (iris) y otras.

iridocitos, iridóforos *sust. plu.* (1) gránulos, cuerpos o placas que tienen guanina y que forman parte del tejido reflectante, plateado o iridiscente de la piel de peces y reptiles; (2) células iridiscentes del integumento de algunos cefalópodos.

Iridovirus *sust. plu.* familia de virus membranosos de ADN bicatenario entre los que se encuentra el responsable de la fiebre porcina africana. La mayoría son virus de insectos.

iris *sust.* disco circular, fino y contráctil del ojo de vertebrados, tiene una apertura en el centro y está situado enfrente del cristalino.

IRM *véase* mecanismo innato de liberación.

irregular *adj. apl.* flores que presentan una simetría bilateral más que radial. *Sin.* cigomórfico.

irreversible *adj.* (1) que no es reversible; (2) en una dirección.

irritabilidad *sust.* capacidad de recibir estímulos externos y de responder a ellos.

irrorado *adj.* (1) como si estuviera cubierto por diminutas gotas; (2) con diminutas marcas coloreadas, como las alas de algunas mariposas.

IS1, IS2, etc. *Véase* secuencia de inserción.

isándrico *adj.* que tiene estambres similares, en número igual al de las secciones de la corola.

isanto *adj.* que tiene flores uniformes o regulares.

iscon *sust.* complejos estimuladores inmunitarios, constituidos por antígenos acomplejados con los formados por lípidos.

isidios *sust. plu.* soredios coralinos de la superficie de algunos líquenes.

«isla» de un hábitat zona o fragmento aislado de un hábitat particular rodeado completamente por un hábitat diferente.

islotes CpG grupos de secuencias CG que se encuentran en las regiones controladoras 5' de numerosos genes de expresión constitutiva. La metilación de la C en dichas secuencias está asociada con la inactivación del gen. *Véase también* metilación del ADN.

islotes de Langerhans grupos de células distribuidos por el páncreas que segregan glucagón (a partir de las células A o α) o insulina (a partir de las células B o β).

islotes sanguíneos grupos de células mesodérmicas de los embriones incipientes a partir de los cuales se desarrollan los eritrocitos inmaduros.

IsnP$_3$ *véase* inositol trifosfato.

isoaceptor *adj. apl.* ARNts que unen el mismo aminoácido mediante la acción de la misma aminoacil ARNt sintetasa.

isoaglutinación *sust.* (1) aglutinación de eritrocitos por la sangre de otro miembro de la misma especie o del mismo grupo sanguíneo; (2) aglutinación de espermatozoides por aglutininas de óvulos de la misma especie.

isoaglutinina *sust.* aglutinina de óvulos que reacciona con espermatozoides de la misma especie.

isoalelos *sust. plu.* alelos que son idénticos en cuanto a los efectos fenotípicos globales pero que se pueden distinguir por sus ADNs o por sus productos proteínicos.

isoantígeno *véase* aloantígeno.

isobilateral *adj. apl.* forma de simetría bilateral en la que una estructura es divisible en dos planos en ángulo recto.

isocarpo *adj.* que tiene el mismo número de carpelos que de divisiones del periantio.

isocerca *adj.* con la columna vertebral terminando en la línea media de la aleta caudal.

isocítico *adj.* con todas las células iguales.

isocitrato deshidrogenasa cada una de las dos enzimas, una de localización mitocondrial (EC 1.1.1.41, que requiere NAD), que cataliza la formación de α cetoglutarato a partir de isocitrato, paso regulador del ciclo de los ácidos tricarboxílicos, y otra de localización citoplásmica (EC 1.1.1.42, que requiere NADP).

isocitrato *véase* ácido cítrico.

isoconto *véase* isomastigote.

isocorteza *sust.* las seis capas celulares más externas de la corteza cerebral.

isocromático, isocromo *adj.* (1) coloreado uniformemente; (2) de colores iguales.

isocromosoma *sust.* cromosoma anormal cuyos dos brazos son genéticamente idénticos.

isocrónico *adj.* (1) que tiene igual duración; (2) que ocurre a la misma velocidad o con el mismo ritmo.

isodáctilo *adj.* con todos los dedos de igual tamaño.

isodémico *adj.* (1) *rel.* poblaciones que tienen el mismo número de individuos, o con este tipo de poblaciones; (2) *apl.* líneas de un mapa que pasan por puntos que representan la misma densidad poblacional.

isodiamétrico *adj.* (1) que tiene diámetros iguales, *apl.* células u otras estructuras; (2) *apl.* células polihédricas o redondeadas.

isodinámico *adj.* (1) de igual fuerza; (2) que proporciona la misma cantidad de energía, *apl.* alimentos.

isodonto *véase* homodonto.

isoenzima *sust.* cada una de las diferentes formas en las que algunas enzimas pueden encontrarse, cada una de ellas tienen especificidad enzimática similar pero diferentes propiedades como el pH óptimo o el punto isoeléctrico. *Comp.* **isozima.**

Isoetales *sust.* orden de Licópsidas que tienen hojas lineares, y un «cormo» con engrosamiento secundario complejo, como los isoetes.

isoetes *sust. plu.* los isoetales, plantas vasculares, sin semillas, de la división Licofitas, que tienen hojas lineares y un «cormo» con un crecimiento en espesor complejo.

isófago *adj.* que se alimenta de una especie o de especies parecidas. *Apl.* hongos.

isofana *sust.* línea que conecta todos los lugares de una región en los que un fenómeno biológico, por ej. la floración de una planta, ocurre al mismo tiempo.

isofena *sust.* línea de contorno que delimita un área correspondiente a una determinada frecuencia de una forma variante.

isófila *adj.* que tiene hojas uniformes en la misma planta.

isofitoide *sust.* «individuo» de una planta compuesta que no se diferencia del resto.

isoformas *sust. plu.* (1) las diferentes formas de una proteína polimórfica; (2) dos o más proteínas o ARNs producidos a partir del mismo gen por transcripción diferencial o por procesamiento diferencial del ARN.

isogametangiogamia *sust.* unión de gametangios similares.

isogameto *sust.* cada uno de los gametos provenientes de sexos opuestos que son morfológicamente similares.

isogamia *sust.* fusión de gametos que morfológicamente son similares, por ej. del mismo tamaño y estructura similar. *Adj.* **isogámico.**

isogenas *sust. plu.* líneas de un mapa que unen puntos donde se encuentra la misma frecuencia génica.

isogenético *adj.* (1) que tiene el mismo origen, o de origen similar; (2) de igual genotipo.

isogénico *véase* homocigótico; singénico

isógeno *adj.* del mismo origen.

isogenómico *adj.* que tiene juegos cromosómicos similares, *apl.* núcleos.

isognato *adj.* que tiene ambas mandíbulas similares.

isogonal *adj.* que forma ángulos iguales, *apl.* ramificación.

isohalina *adj. apl* agua con el mismo grado de salinidad.

isoinjerto *sust.* tejido injertado que proviene de un individuo del mismo genotipo que el receptor.

isolateral *adj.* que tiene lados iguales, *apl.* hojas con tejido en empalizada a ambos lados.

isolecital *adj. apl.* huevos con vitelo distribuido casi uniformemente.

isoleucina (Ile, I) *sust.* aminoácido con una cadena no polar, esteroisómero de la leucina. Forma parte de las proteínas y es esencial en la dieta humana y de otros animales.

isomastigote *adj.* que tiene flagelos o cilios de la misma longitud.

isomerasas *sust. plu.* enzimas que catalizan la reordenación de los átomos en las moléculas, por ej., las epimerasas, mutasas, racimasa, tautomerasas. EC clase 5.

isomérico *adj. apl.* un isómero de una molécula.

isomerismo *sust.* existencia de isómeros de una molécula.

isomerización *sust.* transformación de un isómero en otro.

isómero (1) *sust.* cada una de las moléculas que siendo de la misma clase y teniendo el mismo número de átomos difieren en la disposición de los átomos y en sus propiedades físicas y (a veces) en las químicas; (2) parte o estructura homóloga; (3) *Adj.* **isomérico.** *Sust.* **isomerismo.** *Véase también* anómero, enantiómero, epímero, isómero óptico, racimoso, tautómero, esteroisómero; (4) *adj.* que tienen el mismo número de partes diferentes; (5) *adj. apl.* flores con el mismo número de partes en cada verticilo.

isómero óptico cualquiera de los dos isómeros ópticamente activos de un compuesto, uno gira a la derecha un haz de luz polarizada (dextrorrotatorio, *d*) y el otro a la izquierda (levorrotatorio, *l*).

isometría *sust.* crecimiento de una parte al mismo ritmo que el crecimiento estándar o del conjunto.

isométrico *adj.* (1) de igual medida o tasa de crecimiento; (2) *apl.* contracción de un músculo bajo tensión sin cambios de longitud.

isomórfico, isomorfo *adj.* (1) similar superficialmente; (2) *apl.* alternancia de fases haploides y diploides en generaciones morfológicamente similares.

isomorfismo *sust.* similitud aparente entre individuos de razas o especies distintas.

isónimo *sust.* un nuevo nombre, por ej. de una especie, basado en un nombre más antiguo o basínimo.

6N-isopenteniladenina *sust.* citoquinina natural de plantas y constituyente de algunos ARNs de transferencia.

isopétalo adj. que tiene pétalos similares.

isoplancta *sust.* línea que representa en un mapa la distribución de cantidades iguales de plancton, o de una especie planctónica en particular.

isoploide *adj.* con un número par de juegos cromosómicos en las células somáticas.

isópodo *adj.* que tiene patas parecidas e iguales.

Isópodos *sust. plu.* grupo de malacostráceos, marinos, de agua dulce y terrestres, por ej. los piojos de la madera y las cochinillas de humedad, que tienen un cuerpo aplastado dorsoventralmente y carecen de caparazón.

isopógono *adj.* que tiene los dos lados de la pluma del mismo tamaño y similares.

isopoliploide *adj. apl.* poliploide con un número par de juegos cromosómicos, por ej. tetraploide, hexaploide.

isopreno *sust.* hidrocarburo alifático de cinco carbonos, es subunidad de algunos lípidos.

isoprenoide *sust.* cualquier lípido formado por unidades de isopreno de cinco carbonos, constituyen un amplio y diverso grupo. Entre los isoprenoides se encuentran los carotenoides, los terpenos, el caucho natural y las cadenas laterales de, por ej., la clorofila y la vitamina K.

isopropiltiogalactosidasa (IPTG) inductor no metabolizable del operón *lac* de *E. coli*.

Isópteros *sust. plu.* orden de insectos sociales, las termitas y formas relacionadas, que viven en grandes colonias organizadas, con formas reproductoras (la reina y el rey) y formas estériles, soldados y obreras sin alas, todos descendientes del rey y de la reina. Las termitas tienen una microflora intestinal que les permite digerir la madera, y pueden llegar a ser graves plagas, al comerse la madera de edificios y árboles y el papel.

isosmótico *adj. apl.* dos soluciones con la misma concentración osmótica. *Véase* isotónico.

isospórico *véase* homospórico.

isostémono *adj.* que tiene el mismo número de estambres que de sépalos o pétalos.

isotélico *adj.* (1) que exhibe o tiende a producir el mismo efecto; (2) *véase* homoplástico.

isotiocianato de fluoresceína (FITC) compuesto fluorescente muy utilizado como marcador de proteínas.

isotipos *sust. plu.* los diferentes tipos de cadenas pesadas (α, δ, ε, γ, μ) y de cadenas ligeras (κ, λ) de las inmunoglobulinas. Son consecuencia de las diferencias existentes en las secuencias de las regiones constantes de las cadenas pesadas y ligeras. El isotipo de la cadena pesada determina la clase funcional del anticuerpo. *Véase* inmunoglobulina A, inmunoglobulina D, inmunoglobulina E, inmunoglobulina G, inmunoglobulina M.

isotomía *sust.* bifurcación repetida de forma regular.

isotonicidad *sust.* tensión normal bajo presión o estímulo.

isotónico *adj.* (1) de igual tensión; (2) que tiene la misma presión osmótica, *apl.* soluciones; (3) *apl.* contracción muscular con cambio de longitud, *comp.* contracción isométrica.

isótopo *sust.* forma de un elemento químico que tiene el mismo número atómico (número de protones) y propiedades químicas idénticas a otro, pero difieren en la masa atómica como consecuencia de un número distinto de neutrones en el núcleo atómico. *Adj.* **isotópico.**

isótropo *adj.* (1) que sólo refracta en la luz polarizada, *apl.* bandas claras del músculo estriado al microscopio; (2) que no está influenciado en una dirección más que en otra, *apl.* tasa de crecimiento; (4) sin ejes predeterminados, como algunos óvulos. *Sust.* **isotropía.**

isoxantopterina *sust.* pterina incolora de las alas de las mariposas de la col y de los ojos y cuerpos de otros insectos. *Sin.* leucopterina B.

isozima *véase* isoenzima.

isozoico *adj.* habitado por animales similares.

isquemia *sust.* daño tisular y muerte localizada debidos a una carencia de oxígeno. *Adj.* **isquémico.**

isquiádico *adj. rel.* la región de la cadera o situado en ella.

isquiático *véase* esciático.

isquion *sust.* hueso posterior y ventral de cada una de las mitades de la cintura pélvica de vertebrados, excepto de peces, que a menudo está fusionado con el pubis.

isquiopodito *sust.* articulación proximal de las patas de algunos crustáceos, o de los maxilípedos.

isquiopúbico *adj. apl.* hueco entre el isquion y el pubis.

isquiopubis *sust.* isquion y pubis fusionados.

isquiorrectal *adj. rel.* isquion y recto, *apl.* fosa y músculos.

istmo *sust.* estructura estrecha que conecta dos partes de mayor tamaño.

íter *sust.* conducto o canal, como los del oído medio y cerebro.

iteración *sust.* repetición, como la de direcciones similares en ramas sucesivas de un grupo taxonómico.

iteroparidad *sust.* producción de descendencia por un organismo en grupos sucesivos. *Adj.* **iteróparo.** *Comp.* semelparidad.

ITM *véase* memoria intermedia.

IU *véase* unidad internacional.

IVS secuencia interpuesta. *Véase* intrón.

J

J *véase* julio.

jadeo térmico método de enfriar el cuerpo utilizado por algunas aves y mamíferos y unos pocos reptiles. Consiste en perder calor corporal jadeando, lo que incrementa la evaporación del agua de los tejidos superficiales húmedos de los conductos respiratorios.

jalea real material suministrado por las obreras a las larvas femeninas de las celdillas reales, que es necesario para la transformación de las larvas en reinas.

jerarquía *sust.* (1) *véase* sistemas de dominancia; (2) sistema de clasificación natural en el que los organismos se agrupan según el número de características que tienen en común, ordenándolos uno por encima de otro.

jeringas marinas nombre común de los Ascidios (*véase*).

jibia *sust.* nombre común de un grupo de moluscos cefalópodos, por ej. *Sepia,* caracterizados por una concha de estructura atípica (jibión), tienen ocho brazos cortos alrededor de la boca y dos tentáculos largos.

jibión *sust.* concha de la jibia, *Sepia*, que actúa como órgano de flotación.

jordanón *sust.* unidad reproductora situada por debajo de la especie, con escasa variabilidad, como una raza, subespecie o variedad. *Sin.* microespecie.

juego *sust.* comportamiento exhibido esp. por animales jóvenes, mediante el cual exploran el entorno y aprenden de un modo empírico durante el período en el que las condiciones de vida les resultan bastante cómodas.

juego cromosómico el juego cromosómico haploide básico de cualquier organismo.

Juglandales *sust. plu.* orden de árboles dicotiledóneos, a menudo aromáticos, que tienen hojas pinnadas y que comprende dos familias, las Juglandáceas (nogal) y las Roipteláceas.

jugo entérico secreciones del epitelio que reviste el intestino delgado y que tienen peptidasas, maltasa, sacarasa, lactasa, lipasa, nucleasas y nucleotidasas.

jugo nuclear *véase* nucleoplasma.

jugo pancreático secreción que tiene enzimas digestivas y precursores enzimáticos, secretada por el páncreas en el intestino. Se compone de tripsinógeno, quimiotripsinógeno, procarboxipeptidasas, lipasa, α amilasa, maltasa y ribonucleasa.

jugoso *adj.* que tiene jugo.

julio (J) *sust.* unidad de energía o de trabajo del sistema SI, que se utiliza en lugar de la caloría. Un julio de trabajo se consigue cada vez que una fuerza de 1 N (equivalente a $1\ kg \times m \times s^{-2}$) se mantiene en 1 m en la dirección de la fuerza. Por lo tanto, 1 J es equivalente a $1\ kg \times m^2 \times s^{-2}$. 1 J = 0,23892 calorías.

Juncales *sust. plu.* orden de monocotiledóneas herbáceas cuyas hojas son largas, estrechas, acanaladas o similares a las de las gramíneas. Tiene dos familias, las Juncáceas (juncos) y las Turniáceas.

junco *véase* Juncáceas.

Jurásico *adj. apl.* o *rel.* período geológico comprendido entre hace unos 213 y unos 144 millones de años. Es posterior al Triásico y anterior al Cretácico.

juvenil (1) *adj.* joven, *apl.* plumaje que reemplaza al plumón del primer plumaje; (2) *sust.* ave u otro animal joven, antes de que adquiera por completo el plumaje o la forma del adulto.

K

K (1) símbolo de la capacidad de transporte (*véase*) del medio ambiente; (2) *véase* constante de equilibrio.

K (1) símbolo del potasio (*véase*); (2) *véase* lisina.

kanamicinas *sust. plu.* antibióticos producidos por el actinomiceto *Streptomyces kanamyceticus* que interfieren con la síntesis proteínica bacteriana. Un gen de resistencia a kanamicina se utiliza como gen marcador seleccionable en la construcción de ADN recombinante.

κ uno de los dos tipos de cadena ligera de los anticuerpos de mamíferos.

katal *sust.* unidad de actividad enzimática del SI, es la cantidad de enzima que cataliza la conversión de 1 mol de sustrato en 1 segundo. 1 nanokatal= 0.06 IU.

Kb, kbp kilobase o kilopares de bases = 1.000 bases o pares de bases del ADN.

Kcal *véase* kilocaloría.

K_d *véase* constante de disociación.

KD, Kda, Kdal *véase* kilodalton.

KDEL secuencia C-terminal de aminoácidos que dirige la retención de las proteínas en el retículo endoplásmico.

kelpo *sust.* nombre común de las algas Laminariales, algas marinas pluricelulares pardas que tienen un gran talo vesiculoso unido al sustrato mediante un pedúnculo resistente y una región adherente.

kilobase, kilopares de bases (kpb) unidad de longitud de los ácidos nucleicos y de los polinucleótidos, corresponde a 1.000 bases o pares de bases.

kilocalorías (kcal) *sust.* 1.000 calorías.

kilodalton (kD, kDa, kdal) unidad de masa que es igual a 1.000 daltons, o 1.000 unidades de masa molecular; a veces también se utiliza la abreviatura K (por ej. una proteína de 30 K). Se emplea fundamentalmente para proteínas.

kilojulio (KJ) *sust.* 1.000 julios.

Ki-MSV virus del sarcoma del ratón de Kirsten.

KIR *véase* receptor inhibidor de la agresión.

KJ *véase* kilojulio.

K_m constante de Michaelis. *Véase* cinética de Michaelis-Menten.

***knock-out* génico** destrucción de la función de un gen determinado. Generalmente implica la inserción en el gen de un gran fragmento de ADN, interrumpiendo así su función. Cuando esta técnica se aplica a las células totipotentes embrionarias del ratón, las células mutantes se pueden utilizar para obtener ratones transgénicos que carecen de una función génica específica. *Véase* mutagénesis en casete, recombinación homóloga. *Sin.* interrupción génica.

kril *sust.* crustáceos planctónicos, abundantes en el océano, que constituyen el principal alimento de las ballenas filtradoras.

kringle *sust.* tipo de motivo de la estructura secundaria de las proteínas.

L

λ (1) longitud de onda (de la luz); (2) bacteriófago de ADN que infecta *Escherichia coli* y cuya estructura genética y función están diseccionadas con precisión. λ es un fago moderado que puede existir como un profago integrado en el ADN bacteriano o multiplicarse en la bacteria hasta destruirla. Se utiliza como un vector en los trabajos de ADN recombimante; (3) (*anat.*) unión de las suturas lambdoidea y sagital del cráneo; (5) (*inmunol.*) uno de los dos tipos de cadenas ligeras de las inmunoglobulinas.

L *véase* leucina.

L-, D- prefijos que designan unas configuraciones moleculares específicas, la configuración L es imagen especular de la D. En las células vivas estas moléculas normalmente aparecen sólo en una de las formas, pero no en ambas (por ej. la glucosa aparece como D-glucosa, los aminoácidos que forman las proteínas siempre son formas L).

labela *sust.* en algunos dípteros, par de lóbulos estriados, situados al final del labio, para la absorción de alimento líquido.

labelado *adj.* provisto de labelos o pequeños labios.

laberinto *sust.* (1) complejo membranoso circunvolucionado y las estructuras óseas del oído interno. *Véase* oído; (2) órgano respiratorio accesorio, muy plegado, situado por encima de las branquias de algunos peces; (3) cualquier estructura circunvolucionada.

laberinto membranoso el caracol (o cóclea), los canales semicirculares y las estructuras asociadas del oído interno, separados del hueso circundante por perilinfa.

laberinto óseo el vestíbulo, los canales semicirculares y el caracol del oído interno, que se encuentran en el hueso temporal.

laberintodonto *adj.* que tiene dientes con una disposición muy compleja de dentina.

Laberintodontos *sust. plu.* subclase de anfibios primitivos extinguidos, de finales del Paleozoico y del Mesozoico, que tenían dientes laberintodontos. Ejemplos de esta subclase son los temnospóndilos, antracosaurios e ictiostegalos.

Laberintulomicotas *sust. plu.* los mohos mucilaginosos reticulares, filo de microorganismos eucarióticos coloniales, no fotosintéticos, que forman colonias de células que se mueven y crecen en un rastro viscoso segregado por ellos mismos. Se encuentran principalmente en estuarios y en hábitats costeros asociados con hojas, algas y restos orgánicos. Se reconocen dos familias: Laberintuláceas y Traustoquitriáceas. Se han clasificado como hongos, protistas o estramenópilos.

labiado, a *adj.* (1) como un labio; (2) que tiene labios o bordes engrosados; (3) *sust.* miembro de la familia de dicotiledóneas Labiadas, entre los que se encuentran las mentas y los bálsamos. Se caracterizan por un tallo típicamente cuadrado, hojas opuestas decusadas y flores con una corola dividida en dos labios.

labial *adj. rel.* labio.

labidóforo *adj.* que tiene órganos con forma de pinzas.

labiela *sust.* parte bucal de los milpiés.

lábil *adj.* (1) que cambia con facilidad; (2) inestable; (3) *apl.* genes que tienen tendencia a mutar.

labilidad *sust.* en la teoría evolutiva, la facilidad y rapidez con la que evolucionan las categorías de determinados caracteres.

labio *sust.* (1) cada una de las dos estructuras exteriores, carnosas y movibles de la boca, que cubren la dentadura, o cualquier estructura con forma de labio; (2) en insectos, los segundos maxilares fusionados, que constituyen la parte inferior de la boca; (3) borde interno de la boca de la concha de los gasterópodos.

labio dorsal del blastoporo *véase* organizador.

labiodental *adj. rel.* labio y dientes, *apl.* la superficie del diente más próxima al labio.

labios *sust. plu.* (1) *plu.* de labio; (2) estructuras con forma de labios.

labios mayores labios exteriores de la vulva.

labios menores labios internos de la vulva.

Laboulbeniomicetos *sust. plu.* grupo de ascomicetos muy especializados, parásitos de la superficie de insectos y arácnidos. Tienen un ascogonio con un tricógeno y fecundación por espermacios.

labro *sust.* (1) parte bucal anterior de algunos artrópodos; (2) borde exterior de la concha de los gasterópodos. *Adj.* **labral.**

laca *sust.* secreción resinosa de las glándulas de la laca de algunos insectos. Algunos tipos se utilizan para la elaboración de goma laca.

lacado *adj.* como si estuviera barnizado.

lacertiforme *adj.* con forma de lagarto.

Lacertilios *sust. plu.* suborden de reptiles formado por los lagartos (por ej. los gecos o salamanquesas, las iguanas, los eslizones o escincos, los camaleones, los lagartos barbados). La mayoría de las especies son de cuatro patas, algunas corren con sus patas traseras, pero otras son ápodas (por ej. el lución o culebra de cristal). Comprende especies insectívoras, herbívoras y carnívoras, estando adaptadas a una gran diversidad de hábitats, incluidas regiones muy áridas.

lacinia *sust.* (1) (*bot.*) segmento de un pétalo o sépalo cortado finamente; (2) prolongación delgada de un talo; (3) (*zool.*) extensión de la parte anterior de la proglotis; (4) rama interna del maxilar de los insectos.

laciniado *adj.* (1) cortado irregularmente, como en el caso de los pétalos; (2) con un reborde.

laciniforme *adj.* con forma de reborde.

laciniolado *adj.* con incisiones o rebordes diminutos.

lacínula *sust.* (1) una lacinia pequeña; (2) extremo puntiagudo y doblado de un pétalo.

lacinulado *adj.* que tiene lacínulas.

lacrimatorio *véase* dacriocisto.

lacrimiforme *adj.* con forma de lagrima, *apl.* esporas.

lacrimonasal *adj. rel.* huesos y conducto lagrimal y nasal.

lacrimoso *adj.* que tiene apéndices con forma de lágrimas, *apl.* laminillas de algunos hongos.

lacrioideo *adj.* con forma de lágrima.

lactación *sust.* secreción de leche en las glándulas mamarias.

lactancia *sust.* período durante el que se segrega leche.

lactasa *sust.* enzima que hidroliza los residuos terminales, sin reducir, de β-D-galactosa de los β-D-galactósidos (por ej. lactosa) en glucosa y galactosa. EC 3.2.1.23, *n. r.* β-D-galactosidasa.

lactato *véase* ácido láctico.

lactato deshidrogenasa enzima que, en los tejidos animales y en algunas bacterias, cataliza mediante el NADH la reducción de piruvato a ácido láctico. EC 1.1.1.27.

lacteal *adj. apl.* (*bot.*) conducto que lleva látex.

lácteo *adj.* de textura o de aspecto lechosos.

lactescente *adj.* que produce leche o látex.

láctico *adj. rel.* leche.

lactífero *adj.* (1) que forma o que transporta leche; (2) que lleva látex; (3) *sust.* cualquier célula, conjunto de células o conducto que tenga látex.

lactífico *adj.* que produce leche.

lactoalbúmina *sust.* albúmina presente en la leche.

lactobacilo *sust.* miembro del género bacteriano *Lactobacillus*, bacterias gram positivas que se caracterizan por originar ácido láctico como un producto final de la respiración anaerobia. Son los responsables del agriado de la leche.

lactobiosa *véase* lactosa.

lactoferrina *sust.* proteína de los animales que une hierro.

lactogénesis *sust.* iniciación de la secreción de leche.

lactogénico *adj.* (1) *rel.* secreción de leche, o que la estimula; (2) *apl.* hormona: *véase* prolactina; (3) *apl.* intervalo entre el parto y la ovulación, o entre el parto y la menstruación.

lactoglobina *sust.* proteína de la leche soluble en sulfato amónico pero insoluble en agua.

lactoperoxidasa *sust.* enzima antimicrobiana de la leche y de la saliva.

lactoproteína *sust.* cualquier proteína de la leche.

lactosa *sust.* disacárido formado por glucosa y sacarosa, abundante en la leche.

lactosis *véase* lactación.

lacustre *adj. rel.* lagos, o que vive en los lagos o junto a ellos.

lacZ gen bacteriano que codifica para la β galactosidasa; se suele usar como un marcador en un gen de fusión para detectar la expresión del promotor de la construcción en, por ej., tipos celulares determinados, ya que la expresión de la β galactosidasa se puede detectar histoquímicamente.

lageniforme *adj.* con forma de frasco.

lagomorfos *sust. plu.* conejos, liebres y pikas. Orden de mamíferos herbívoros conocidos desde el Eoceno, cuyos cráneos y dentaduras son similares a los de roedores, pero con un segundo par de incisivos y con las patas posteriores adaptadas al salto.

lagópodo *adj.* que tiene los pies plumosos o peludos.

lagrimal *adj.* (1) *rel.* lágrimas, o que las segrega; (2) *rel.* glándula secretora de las lágrimas, o situado cerca de ella, *apl.* por ej. arteria, conducto, nervio.

laguna *sust.* espacio o cavidad.

lagunado *adj.* que tiene o que forma lagunas.

lagunar *adj.* rel. laguna, o que se parece.

lagunoso *adj.* que tiene varias cavidades.

lagunosorrugoso *adj.* que tiene surcos u hoyos profundos, como algunas semillas o frutos.

lagúnula *sust.* cavidad o espacio aéreo diminuto.

LAI *véase* índice de área foliar.

LAK *véase* linfocitos agresores activados por linfocinas.

lamarckismo *sust.* teoría evolutiva formulada fundamentalmente por el científico francés J. B. de Lamarck en el siglo XVIII, cuyo principio de que las características somáticas adquiridas por un organismo durante su vida se pueden heredar, se ha demostrado que es erróneo.

lambdoideo *adj.* (1) *apl.* fagos que genéticamente y morfológicamente se parecen al fago λ; (2) con forma de λ, *apl.* sutura craneal que une los huesos occipital y parietal.

lamela *sust.* (1) cualquier estructura fina o con forma de placa; (2) laminilla de una seta; (3) capa de células.

lamela media capa de material, fundamentalmente pectina, que está presente entre las paredes de dos células vegetales adyacentes.

lamelar, lamelado *adj.* que se compone de placas finas.

lamelas anulares membranas apiladas que tienen estructuras similares a los complejos de los poros nucleares, se observan en el citoplasma de algunas células eucarióticas.

lamelasoma *sust.* estructura estratificada membranosa de las cianobacterias en donde se encuentra el aparato bioquímico de la fotosíntesis.

lamelibranquiado *adj.* (1) que tiene branquias con forma de lámina en cada lado; (2) con un cuerpo comprimido con simetría bilateral, como un bivalvo.

Lamelibranquios *sust. plu.* gran subclase de moluscos bivalvos, entre los que se encuentran, por ej., las almejas, los berberechos y los mejillones.

lamelicorno *adj.* que tiene los segmentos de las antenas expandidos formando placas planas.

lamelífero *adj.* que tiene placas o escamas pequeñas.

lameliforme, lameloideo *adj.* con forma de placa.

lamelipodio *sust.* extensiones seudopodiales finas y con forma de lámina que se producen temporalmente en células animales, como fibroblastos o linfocitos, cuando se mueven sobre una superficie.

lamelirrostral *adj.* que tiene los bordes internos del pico con pliegues con forma de lamelas.

lameloso *adj.* (1) que tiene lamelas; (2) que tiene una estructura lamelar.

Lamiales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas herbáceas, arbustivas y arbóreas, como las Verbenáceas (la verbena), las Lamiáceas (por ej. la menta) y otras.

lámina *sust.* (1) capa, placa o escama fina; (2) capa de somas de la corteza cerebral y de otras estructuras del cerebro; (3) el limbo de una hoja o de un pétalo; (4) parte plana de un talo; (5) *sust.* parte plana de una hoja o de un hueso.

lamina *sust.* cada una de las proteínas de una pequeña familia que forman los filamentos intermedios de la lámina nuclear.

lámina β elemento común de la estructura secundaria de diversas proteínas, se compone de un plegamiento de la cadena polipeptídica de tal manera que las hélices quedan paralelas entre sí manteniéndose unidas por puentes de hidrógeno.

lámina β plegada estructura secundaria regular y periódica, común a muchas proteínas, en la que las cadenas polipeptídicas están totalmente extendidas y se encuentran adyacentes entre sí, manteniéndose unidas por puentes de hidrógeno, formando una estructura laminar. En una lámina β paralela las cadenas adyacentes se disponen en la misma dirección, mientras que en una lámina β antiparalela las cadenas adyacentes se disponen en direcciones opuestas.

lámina basal (1) capa delgada de colágeno que recubre numerosos epitelios, forma parte de la membrana basal que separa la capa epitelial de los tejidos que recubre; (2) capa de matriz extracelular situada entre las terminaciones nerviosas y la membrana muscular y que rodea el músculo y las terminaciones nerviosas; (3) *véase* membrana de Bruch.

lámina bimolecular *véase* bicapa.

lámina cribosa región de la esclerótica situada en el sitio de unión del nervio óptico y que tiene perforaciones para los axones de las células ganglionares retinales.

lámina fusca capa interna de la esclerótica adyacente a la lámina supracoroidea.

lámina nuclear capa de proteínas fibrosas subyacente a la membrana nuclear interna.

lámina pectiniforme *véase* Ctenóforos.

lámina propia capa de tejido conjuntivo laxo de la mucosa del intestino y de otros conductos tubulares, que acoge las bases de las glándulas y tiene vasos sanguíneos y linfáticos y tejidos linfáticos asociados a mucosas. Se encuentra inmediatamente por debajo del epitelio y de la membrana basal.

lámina supracoroidea capa fina de tejido que se encuentra entre la coroides y la esclerótica del ojo.

lámina terminal capa fina de sustancia gris que constituye el límite anterior del 3.er ventrículo del cerebro.

lámina vasculosa capa exterior de la coroides situada por debajo de la membrana supracoroidea.

laminación *sust.* (1) formación de placas o capas finas; (2) disposición en capas, como la de los somas de la corteza cerebral.

laminado, estratificado *adj.* compuesto de placas finas, *apl.* cutícula vegetal.

laminar *adj.* (1) que se compone de placas o de capas delgadas; (2) (*bot.*) *apl.* placentación del óvulo, unión a la superficie del carpelo; (3) *adj. apl.* partículas del suelo cuyo eje vertical es más corto que el horizontal.

laminaria *adj. apl.* zona comprendida entre bajamar y unos 30 m de profundidad, es la zona en donde se encuentran las algas marinas *Laminaria*.

laminarina *sust.* cada uno de los diversos carbohidratos que constituyen las principales reservas nutritivas de las algas pardas y que se almacenan en solución. Se componen principalmente de glucosa aunque algunos tienen manitol.

laminiforme *adj.* (1) similar a una capa o capas finas; (2) como la lámina de una hoja; (3) *véase* laminar.

laminilla (*micol.*) placa delgada que irradia desde el centro de la cara inferior del sombrerillo de las setas de los agáricos; en ella se encuentran las células formadoras de las esporas.

laminina *sust.* glucoproteína de la matriz extracelular.

Laminiplantar *adj.* que tiene las escamas del metatarso reunidas por detrás en un pliegue liso.

lampreas *sust. plu.* nombre común de cordados primitivos, marinos o de agua dulce, con forma de pez, del orden Petromizoniformes, de la clase Agnatos, que cuando son adultos tiene un aparato bucal raspador y chupador.

lanceolado *adj.* algo ancho o ahusado por la base y afilado en la punta, *apl.* hojas.

lanceovalado *adj.* que tiene una forma intermedia entre lanceolada y ovalada, *apl.* hojas.

lanceta *sust.* cada una de las partes dobles, ventrales al estilete, del aguijón de las avispas y abejas.

lancetas nombre común de los Cefalocordados (*véase*).

Langerhans, folículos de *véase* folículos de Langerhans.

Langerhans, islotes de *véase* islotes de Langerhans.

langosta (*Locusta*) nombre común de varios miembros de los Ortópteros.

laniar *adj.* adaptado a desgarrar, *apl.* colmillos.

lanífero, lanígero *adj.* que tiene lana, lanudo.

lanudo *adj.* cubierto con pelos pequeños de lana.

lanuginoso *adj.* cubierto de vello.

lanugo *sust.* cubierta velluda del feto que empieza a desprenderse antes del parto.

lanzadera de glicerol fosfato ruta en la que los electrones del NADH formado en el citoplasma por la glucólisis son transportados a las mitocondrias y se transfieren a la cadena respiratoria. El glicerol 3 fosfato formado en el citoplasma por reducción de la dihidroxiacetona fosfato se transporta a la mitocondria. Allí se oxida dando dihidroxiacetona fosfato que difunde al citoplasma.

lapáceo *adj.* (1) como un erizo; (2) espinoso.

lapidícola *adj. apl.* animales que viven debajo de las piedras.

LAR *véase* relación de área foliar.

laringe *sust.* en mamíferos, el órgano de la garganta que produce el sonido, la caja de la voz. Se encuentra en el extremo superior de la tráquea, está endurecido por cartílago y tiene dos membranas (las cuerdas vocales) que atraviesan la tráquea dejando en medio una hendidura estrecha. El sonido se produce cuando el aire pasa a través de la hendidura, provocando la vibración de las cuerdas vocales.

laríngeo *adj. rel.* laringe, o cerca de ella, *apl.* por ej. arteria, vena, nervio.

laringofaringe *sust.* parte de la faringe situada entre el velo del paladar y el esófago.

laringotraqueal *adj.* (1) *rel.* laringe y tráquea; (2) *apl.* cámara en la que se abren los pulmones de los anfibios.

larva *sust.* fase de vida independiente, postembrionaria, de un animal, de forma claramente diferente del adulto y que por una metamorfosis posterior dará lugar a la forma adulta, por ej. las orugas, los renacuajos. *Adj.* **larvario, larval.**

larva ápoda acéfala (*maggot*) *sust.* larva vermiforme de insectos, sin apéndices o cabeza diferenciada.

larva dauer fase larval de los nematodos que se produce cuando el alimento es escaso y que puede durar varios meses. Durante esta fase la larva ni se alimenta ni crece.

larva o pupa coarctada fase larvaria de algunos dípteros en la que la piel se conserva como un pupario protector.

Larváceos *sust. plu.* clase de tunicados (urocordados) que mantienen la fase larvaria de renacuajo durante toda su vida.

larvicida *adj.* sustancia que mata larvas de insectos.

larviforme *adj.* que tiene forma de larva.

larvíparo *adj.* que produce descendencias en estado larval.

larvívoro *adj.* que come larvas.

lárvula *sust.* una larva joven.

lastre genético el conjunto de los alelos mutantes con efecto deletéreo que tiene un individuo y que reducen su eficacia biológica en comparación con el óptimo teórico.

lastre mutacional la reducción de la eficacia biológica de una población debido a la acumulación de mutaciones deletéreas.

latebrícola *adj.* que vive en agujeros.

latencia *sust.* propiedad de las enzimas de un extracto celular que no alcanzan su actividad máxima a no ser que se traten con detergentes. Dichas enzimas son enzimas unidas a membrana.

latencia de la respuesta (período de latencia) el tiempo que transcurre entre un estímulo y la respuesta.

latente *adj.* (1) que se encuentra en dormancia pero es capaz de desarrollarse bajo ciertas circunstancias, *apl.* yemas, fases o períodos de quiescencia; (2) *apl.* características que se hacen evidentes bajo ciertas condiciones; (3) *apl.* infección viral en la que el virus permanece quiescente durante largos períodos de tiempo, aparecen los síntomas cuando el virus reanuda su multiplicación.

lateral *adj. rel.* lado o situado en un lado.

laterales *sust. plu.* las placas laterales de los percebes.

lateralmente *adv.* (1) hacia el lado; (2) que se aleja del eje.

laterígrado *adj.* que anda de lado, como los cangrejos.

laterinervado *adj.* con venas laterales, *apl.* hojas.

laterítico *adj. apl.* suelos rojos tropicales que tienen óxidos de aluminio y de hierro y poca sílice debido al lavado en condiciones de calor húmedo. *Sust.* **laterita.**

laterobronquios *sust. plu.* bronquios secundarios que se originan del mesobronquio de las aves.

lateroesfenoides *sust.* hueso de la línea media del cráneo de reptiles, situado por detrás de la órbita y por encima del paladar.

laterosensorial *adj. apl.* sistema de la línea lateral de los peces.

látex *sust.* emulsión o jugo denso, claro o lechoso, de composición diversa, que se encuentra en plantas, como los árboles gomeros y euforbias, y en algunos hongos agáricos.

laticífero *adj.* que lleva látex, *apl.* células, tejidos. *Véase* lactífero.

latifoliado *adj.* con hojas anchas.

latigazo (sin mastigonemas) *apl.* flagelo sin ramificar y que no es plumoso.

latiplantar *adj.* que tiene la superficie tarsiana posterior redondeada.

latirismo *sust.* enfermedad de los animales caracterizada por un colágeno frágil. Está causada por la ingestión de semillas de algunas especies de *Lathyrus* que tienen β aminopropionitrilo, que inhibe modificaciones postraduccionales del colágeno.

latirrostral *adj.* de pico ancho.

latiseptado *adj.* que tiene un tabique ancho en la silicua.

latosol *sust.* suelos tropicales lixiviados, amarillos o rojos.

Laurales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas, constituido por árboles, arbustos y trepadoras, que tienen en sus células aceites etéreos aromáticos y que comprende las familias Calicantáceas (calicanto), Lauráceas (laurel) y otras.

Laurasia *sust.* masa septentrional de tierra que estuvo formada por la actual Norteamérica, Europa y norte de Asia, antes de que se separaran por la deriva continental. *Comp.* Gondwana.

laurileñosa *sust.* tipo de bosque y matorral tropical compuesto de laurel.

laurinoxilon *sust.* madera fósil.

laxo *adj.* agrupado holgadamente, *apl.* panículo de flores.

lazo (1) *sust.* círculo con una cola constituido por un intrón de un ARN, se forma cuando un intrón se escinde del ARN transcrito primario; (2) lazo filamentoso contráctil formado por algunos hongos del suelo, utilizado para atrapar nematodos.

lazo D (1) «lazo de desplazamiento» de hélice sencilla que se observa en la replicación del ADN mitocondrial y cloroplástico, en el que sólo se replica un corto fragmento de una de las hélices del ADN paterno, produciendo el desplazamiento de la otra hélice paterna; (2) lazo de hélice sencilla que se observa en un ADN dúplex cuando es invadido por una hélice homóloga sencilla de ADN o ARN que aparea con una de las hélices del dúplex, desplazando a la otra, la cual forma un lazo.

LC *véase* concentración letal.

LC_{50} concentración de cualquier sustancia tóxica que mate al 50% de los organismos de una población analizada por unidad de tiempo.

LCA familia de lectinas aisladas de las lentejas, *Lens culinaris.*

LCM *véase* virus de la coriomeningitis linfocítica.

LD_{50} medida de la capacidad infecciosa de los virus, o de la toxicidad de una sustancia, es la dosis a la que mueren el 50% de los animales probados.

LDL *véase* lipoproteína de baja densidad.

leberidocito *sust.* célula que tiene glucógeno, se encuentra en la sangre de los arácnidos durante la muda.

lecha *sust.* testículos o espermatozoides de los peces.

leche del buche secreción del epitelio del buche de las palomas, estimulada por la prolactina, para alimento de sus crías.

lecho *sust.* residuos vegetales parcialmente descompuestos de la superficie del suelo.

lechos óseos depósitos fósiles formados en gran parte por restos de huesos de peces y reptiles, como los lechos de huesos del Liásico.

lecitina *véase* fosfatidilcolina.

lecitoproteína *sust.* lipoproteína en la que el componente lipídico es la lecitina (fosfatidilcolina).

lecitotrófico *adj.* que se alimenta del vitelo almacenado, como en el caso de las larvas de algunos erizos de mar.

lecitovitelino *sust.* lipoproteína compuesta de lecitina (fosfatidilcolina) y de vitelina, proteína del vitelo.

lecriodonto *adj.* con dientes vomerinos y pterigoides en una fila casi transversal.

lectina *sust.* cualquier proteína vegetal que aglutine in vitro células animales, al unirse a residuos azucarados específicos de las glucoproteínas de membrana. Algunas lectinas también tienen actividad mitogénica. Su función natural en las plantas no está clara.

lectina de unión a mananos (MBL) proteína de la sangre que se une a bacterias y que inicia la activación del sistema del complemento a través de la ruta mediada por lectinas. *Sin.* proteína de unión a manosa.

lectotipo *sust.* espécimen escogido entre los sintipos para designar la especie tipo.

lectura continua continuación de la transcripción o de la traducción tras pasar por una señal de terminación en el ADN o en el ARN respectivamente.

leghemoglobina *sust.* pigmento proteínico rojo, de unión a oxígeno, que se parece a la hemoglobina y que se encuentra en los nódulos radiculares sintetizadores de nitrógeno de las leguminosas.

legionelosis *sust.* enfermedad respiratoria provocada por la bacteria *Legionella pneumophila.*

legumbre *sust.* fruto en vaina, tipo de fruto derivado de un único carpelo y que se escinde por ambos lados en la madurez, es característico de la familia de las leguminosas.

legumina *sust.* proteína presente en las semillas de las leguminosas.

Leguminosas *sust. plu.* gran familia de dicotiledóneas arbóreas, arbustivas, herbáceas o trepadoras, que tienen flores con una forma amariposada típica y frutos con forma de vainas, las legumbres. Entre las leguminosas se encuentran los guisantes, las judías, los tréboles, las arvejas. *Véase también* Fabales.

leguminoso *adj.* (1) *rel.* leguminosas; (2) *rel.* guisantes, judías u otras leguminosas, o que consta de dichas leguminosas.

leimócola *adj.* que vive en praderas húmedas.

Leishmania género de protozoo parásito que infecta al hombre y a otros mamíferos; el mosquito flebótomo es el hospedador intermedio y su vector de transmisión. *L. donovani* es el responsable de una enfermedad tropical crónica, frecuentemente mortal, la leishmaniosis visceral, *L. tropica* provoca la leishmaniosis cutánea o botón tropical.

leishmanial *adj. apl.* formas cortas y gordas de tripanosomas que carecen de un flagelo libre.

Leitneriales *sust. plu.* orden de arbustos dicotiledóneos resinosos que comprende la familia Leitneriáceas, que tiene un único género, *Leitneria.*

lek *sust.* lugar especial, separado de la zona de anidamiento y de alimentación, utilizado para llevar a cabo el cortejo comunitario (*lekking*) que precede al apareamiento en algunas aves (por ej. los gallos de las praderas). Este término a veces también se aplica a lugares similares utilizados por otros animales para exhibiciones comunitarias.

lekking *sust.* exhibición sexual muy ritualizada de algunas aves, como los gallos de las praderas, que tiene lugar en un territorio concreto, el *lek*, y que precede al apareamiento.

lema *sust.* la bráctea inferior de las dos que cubren cada una de las flores de la espiga de las gramíneas.

lemnisco *sust.* banda de sustancia blanca del mesencéfalo y del bulbo raquídeo.

lengua *sust.* (1) órgano del piso de la boca, generalmente movible y que se puede sacar; (2) cualquier estructura similar a una lengua, por ej. rádula, lígula; (3) hipofaringe de algunos insectos.

lente (cristalino) *sust.* (1) estructura transparente del ojo a través de la cual la luz se enfoca en la retina, la lente del ojo de los vertebrados, el cristalino, está formada por células muertas refringentes, con forma de prisma, que están llenas de una proteína, la cristalina; (2) parte modificada de la córnea que se encuentra enfrente de cada uno de los elementos de un ojo compuesto; (3) células modificadas del órgano luminiscente de algunos peces.

lenticela *sust.* poro de la peridermis de los árboles y de los arbustos, que permite el paso del aire a los tejidos internos.

léntico *adj.* (1) *apl.* agua estancada; (2) *apl.* organismos que viven en pantanos, charcas, lagos o en cualquier agua estancada.

lentícula *sust.* (1) caja de las esporas de algunos hongos; (2) *véase* lenticela; (3) peca.

lenticulado *adj.* (1) que se encuentra de forma puntiaguda; (2) deprimido, circular y frecuentemente con nerviaciones.

lenticular *adj.* (1) con forma de lente convexa doble; (2) *rel.* lenticelas.

lentiforme *adj.* con forma de lenteja.

lentígero *adj.* que tiene una lente.

lentiginoso *adj.* con pecas, moteado o con numerosas manchas pequeñas.

lentivirus *sust. plu.* subfamilia de retrovirus no oncogénicos, de acción lenta, que producen infecciones crónicas que sólo se manifiestan años después de la infección. Entre estos virus se encuentra el VIH (virus de inmunodeficiencia humana).

leñosa *sust.* vegetación formada por plantas leñosas.

leotrópico *adj.* inclinado, girado o enrollado a la izquierda.

lepídico *adj.* (1) que se compone de escamas; (2) *rel.* escamas.

lepidodendroideo *adj.* que tiene cicatrices foliares escamosas.

Lepidodendron género de helechos arbóreos fósiles que tenían hojas pequeñas que producían cicatrices foliares escamosas.

lepidofita *sust.* helecho fósil.

lepidoideo *adj.* que se parece a una escama o escamas.

lepidomorio *sust.* escama pequeña o unidad de una escama compuesta, que tiene una base ósea, una corona cónica de dentina, una cavidad pulposa y a veces está cubierta de esmalte. *Adj.* **lepidomórico.**

Lepidópteros *sust. plu.* orden de insectos comúnmente conocidos como mariposas y polillas. Sus cuerpos y alas están cubiertos por pequeñas escamas, frecuentemente de colores vivos y variados, que forman patrones característicos. Tienen metamorfosis completa, la fase de larva (oruga) da lugar a una pupa en la que ocurre la metamorfosis, desarrollándose las estructuras adultas, como los dos pares de alas, las patas y los ojos compuestos. Los lepidópteros adultos se alimentan en su mayor parte de néctar, mediante una probóscide hueca. *Adj.* **lepidóptero.**

Lepidosaurios *sust. plu.* subclase de reptiles, los lagartos, las serpientes, los anfisbenios y los tuatara, que tienen cráneos diápsidos y miembros, y sus correspondientes cinturas, sin especializar, reducidos o ausentes.

lepidosis *sust.* carácter y disposición de las escamas de un animal.

lepidoto *adj.* cubierto con escamas diminutas.

lepidotriquios *sust. plu.* radios óseos sin articular de los bordes de las aletas de los peces teleósteos.

lepisma *sust.* nombre común de diversos miembros de los Tisanuros (*véase*).

lepospóndilo *adj.* que tiene vértebras con forma de reloj de arena.

leptina *sust.* hormona peptídica producida por los lipocitos y que actúa en los receptores leptínicos del cerebro. Se cree que es un mecanismo de controlar la grasa del cuerpo. Cuando la cantidad de grasa es baja, no se produce lectina.

lepto- prefijo derivado del gr. *leptos*, que significa delgado.

lepto *sust.* larva de seis patas de los ácaros.

leptocaulo *adj.* que tiene un tallo primario delgado.

leptocéfalo *sust.* larva translúcida de algunas anguilas, anterior a la fase juvenil.

leptocefaloideo *adj.* que se parece o que tiene la forma de las larvas de la anguilas.

leptocéntrico *adj. apl.* haz vascular concéntrico con el floema en el centro.

leptocerca *adj.* con una cola larga, delgada y puntiaguda, *apl.* algunos peces.

leptodáctilo *adj.* que tiene dedos delgados.

leptodermatoso *adj.* de piel fina.

leptoesporangiado *adj. apl.* helechos cuyos esporangios se desarrollan a partir de una sola célula inicial, la cual produce primero un tallo y después una cápsula. *Comp.* euesporangiado.

leptoesporangio *sust.* esporangio pedunculado de los helechos.

leptófilo *adj.* (1) con hojas delgadas; (2) que tiene un área foliar pequeña, inferior a 25 mm^2.

leptoide *sust.* célula viva, conductora de alimento, que junto con otras células forman un tejido conductor sencillo en los tallos de algunos musgos.

leptoma *sust.* (1) zona delgada de la pared del grano de polen de las gimnospermas, a través de la cual sale el tubo polínico; (2) elementos cribosos y parénquima del floema; (3) elementos conductores similares de las briofitas.

leptomónada *adj. apl.* forma delgada y larga de un tripanosoma con un flagelo libre.

leptonema *sust.* cromosomas filiformes que se observan en la leptotena meiótica.

leptosoma *adj.* alto y delgado.

leptospirosis *sust.* enfermedad que se caracteriza comúnmente por ictericia y nefritis. Está causada por especies parásitas de bacterias espiroquetas del género *Leptospira.* El hombre contrae la enfermedad a través de animales domésticos infectados o de roedores silvestres. *Sin.* enfermedad de Weil.

leptotena *sust.* primera fase de la primera profase meiótica en la que la cromatina inicia el proceso de compactación, observándose los cromosomas al microscopio como filamentos finos.

leptotrombícula *sust.* fase larval de una trombícula, ácaro transmisor de una enfermedad tífica, la enfermedad de susugamusi, producida por *Rickettsia tsutsugamushi.*

leptoxilema *sust.* tejido leñoso rudimentario.

LES *véase* lupus eritomatoso sistémico.

lesión zona de destrucción tisular.

lestobiosis *sust.* relación entre colonias de insectos, de tal manera que especies de insectos pequeños anidan en las paredes de los nidos de especies de insectos de mayor tamaño y entran en sus cámaras para alimentarse de las crías o robar el alimento almacenado.

letal *adj.* (1) que causa la muerte; (2) *apl.* parásito que es mortal para un hospedador determinado; (3) *apl.* mutaciones o alelos que cuando están en un embrión causan su muerte en una etapa temprana.

letal condicionado mutación que provoca la muerte del embrión sólo bajo ciertas condiciones, por ej. según la temperatura o las condiciones nutritivas.

letales equilibrados existencia de dos genes letales recesivos no alélicos situados cada uno de ellos en un cromosoma homólogo distinto, de tal manera que el doble heterocigótico es viable. Los genes letales se mantienen en la población ya que en los respectivos cruzamientos la mitad de los descendientes son homocigotos para uno de ellos y por lo tanto mueren, pero la otra mitad son heterocigotos para ambos y por lo tanto sobreviven.

letalidad *sust.* (1) la capacidad de causar la muerte; (2) proporción de los casos mortales del total de casos afectados por una enfermedad u otro agente nocivo.

leucemia *sust.* neoplasia maligna de los glóbulos blancos, de tal manera que las células precursoras proliferan sin diferenciarse.

leucemogénesis *sust.* generación de leucemia.

leucina (Leu, L) *sust.* ácido α amino isocaproico, aminoácido que tiene una cadena hidrocarbonada lateral apolar, es uno de los componentes de las proteínas y es esencial en la dieta del hombre y de los animales.

leucismo *sust.* presencia de un plumaje o pelaje blancos en animales cuyos ojos y piel son pigmentados.

leuco- prefijo derivado del gr. *leukos,* que significa blanco.

leucoantocianidinas *sust. plu.* grupo de flavonoides incoloros.

leucoblasto *véase* mieloblasto.

leucocarpo *adj.* con frutos blancos.

leucocidina *sust.* toxina proteínica bacteriana que lisa los glóbulos blancos, es producida por *Staphilococcus aureus* y *Streptococcus pyogenes.*

leucocito polimorfonucleado tipo de glóbulo blanco fagocítico caracterizado por un núcleo de forma irregular; se refiere principalmente a los neutrófilos.

leucocitólisis *sust.* degradación o desintegración de los glóbulos blancos. *Sin.* leucólisis.

leucocitopenia *sust.* reducción del número de glóbulos blancos circulantes, característica de diversas enfermedades.

leucocitos *sust. plu.* células incoloras de la sangre, comúnmente llamadas glóbulos blancos. Se clasifican en basófilos, eosinófilos, neutrófilos, linfocitos y monocitos. Todos derivan de un progenitor común de la médula ósea y su función es la de proteger el cuerpo contra infecciones. Los basófilos, eosinófilos y neutrófilos se conocen colectivamente como granulocitos o leucocitos polimorfonucleados. Los monocitos se convierten en macrófagos cuando entran en los tejidos.

leucocitosis *véase* leucosis.

leucólisis *véase* leucocitólisis.

leucoplasto *sust.* plasto incoloro de las células vegetales que da lugar a un cloroplasto o a otro orgánulo pigmentado.

leucopoyesis *sust.* generación de glóbulos blancos.

leucopterina *sust.* pigmento pterínico blanco de las mariposas blancas de la col (*Pieris*) y de otros Lepidópteros y de avispas, se puede reducir a xantopterina. *Véase también* isoxantopterina.

leucosina *sust.* polisacárido de reserva que forma gránulos blancos en algunas algas pardo amarillas.

leucosis *sust.* aumento del número de glóbulos blancos circulantes. *Sin.* leucocitosis.

leucotrienos *sust. plu.* clase de compuestos derivados del ácido araquidónico y liberados por los mastocitos en las reacciones inflamatorias locales, antiguamente se conocían como sustancia de reacción lenta de la anafilaxis (SRS-A). Provocan la contracción de la musculatura lisa (leucotrieno E4) y atraen a los leucocitos polimorfonucleados a las zonas dañadas o infectadas (leucotrieno B4).

leuquina *sust.* polipéptido básico extraído de los leucocitos, es activo contra las bacterias gram positivas.

levaduras *véase* sacaromicetos. *Véase también* levaduras falsas.

levaduras de fisión *Schizosaccharomyces* y especies relacionadas, cuyas células se multiplican por división dando lugar a dos células hijas de igual tamaño. *Comp.* levaduras de gemación.

levaduras de gemación *Saccharomyces cerevisiae* y especies relacionadas, que se multiplican por gemación, formando una célula de pequeño tamaño que sale de la célula paterna.

levaduras falsas hongos similares a las levaduras que no tienen una fase ascal conocida, clasificándose en los deuteromicetos. Incluyen el género *Torulopsis,* que se ha utilizado en alimentación como fuente de proteínas, y varios patógenos del hombre. *Candida albicans,* un patógeno oportunista, es el causante de las candidosis bucales normales y también de otras formas más graves de candidasis sistémicas en pacientes inmunodeprimidos. *Cryptococcus neoformans* es el responsable de la criptococis, que afecta a los pulmones o al sistema nervioso central.

levano *sust.* cualquier polisacárido que se componga de unidades de fructosa.

levigado *adj.* allanado, pulido.

levorrotatorio *adj. apl.* moléculas ópticamente activas que rotan un rayo de luz polarizada en el sentido contrario a las agujas del reloj (-).

ley *sust.* pradera agrícola temporal, que se siembra y se utiliza como un cultivo.

ley de Bowditch *véase* principio del todo o nada.

ley de Galton de la regresión filial la tendencia de la descendencia de padres relevantes a revertir al promedio de la especie.

ley de Hardy Weinberg según esta ley, en una gran población de apareamientos al azar, en ausencia de migración, mutación y selección, las frecuencias alélicas permanecen constantes de generación en generación (el principio de Hardy Weinberg). Según esta ley, si la frecuencia de uno de los alelos de un locus es p y la de otro alelo es q, las frecuencias de los dos homocigotos y del heterocigoto serán p^2, q^2 y $2pq$ respectivamente.

ley de la combinación independiente *véase* combinación independiente.

ley de la segregación *véase* segregación de los alelos.

ley de Liebig (1) el nutriente proporcionalmente menos abundante de los requeridos por una planta es el que limita su crecimiento; (2) *véase* ley del mínimo.

ley de von Baer *véase* teoría de la recapitulación.

ley del diez por ciento generalización de que el 90% de la energía de uno de los niveles de una cadena trófica se pierde como respiración cuando se convierte en la energía del siguiente nivel trófico.

ley del mínimo regla según la cual el factor para el que un organismo o una especie tiene el rango más estrecho de tolerancia o adaptabilidad, es el que limita su existencia.

leyes de Mendel las leyes propuestas por primera vez por Gregor Mendel en el siglo XIX, que describen algunos de los principios básicos de la herencia de los organismos con reproducción sexual. La primera ley es acerca de la segregación equitativa de los alelos, la segunda trata de la combinación independiente de los genes. *Véase* combinación independiente, segregación de los alelos.

leyosporoso *adj.* que tiene esporas lisas.

leyotrico *adj.* que tiene pelos erguidos.

LH *véase* lutropina.

LHC *véase* complejo receptor de luz.

LHCP proteína clorofílica receptora de luz. *Véase* unidad fotosintética.

LHRH *véase* luliberina.

liana *sust.* cualquier planta leñosa trepadora de la selva tropical o subtropical.

Lias *sust.* depósitos marinos y de estuarios del Jurásico, contienen restos de cícadas, insectos, ammonites y saurios fósiles. *Adj.* **Liásico.**

liasas *sust. plu.* uno de los grupos de enzimas que catalizan la rotura de los enlaces C-C, C-O, C-S, y C-N sin hidrólisis ni oxidación. Tiene dos sustratos en una de las direcciones de la reacción, y sólo uno en la otra, en esta dirección se elimina una molécula (por ej. dióxido de carbono, agua) y se forma un doble enlace. El grupo comprende las descarboxilasas, aldolasas, hidratasas, deshidratasas y sintetasas. EC grupo 4.

libélulas *véase* Odonatos.

liberador *sust.* estímulo o grupo de estímulos que activan una tendencia o patrón inanto de comportamiento.

libriforme *adj. apl.* fibras leñosas con paredes gruesas y punteaduras sencillas.

librio *sust.* nombre comercial de una de las benzadiacepinas (*véase*) más usadas.

libro branquial tipo de branquia de los cangrejos herradura; se compone de un gran número de estructuras foliáceas entre las que circula el agua.

licnidiado *adj.* luminoso.

Licofitas *sust. plu.* una de las cuatro divisiones principales de las plantas vasculares sin semillas extinguidas, con 10 a 15 géneros vivos, como los musgos mazudos, *Selaginella*, y los isoetes acuáticos. Se caracterizan por un esporofito con raíces, tallo y pequeñas hojas dispuestas espiralmente en el tallo, con esporangios solitarios producidos en los esporófilos asociados con ellos. Las licofitas fósiles se encuentran desde el Devónico en adelante e incluyen formas extinguidas como los lepidodendros leñosos arbóreos que son las plantas dominantes de los depósitos de carbón del Carbonífero.

licopena *sust.* pigmento carotenoide rojo de los tomates y otros frutos.

Licopodofitas, Licopodiales, licópodas, licópsidas *véase* Licofitas.

líder *sust.* (1) meristemo o brote apical o la rama principal de un árbol; (2) *véase* secuencia líder.

lienal *adj. rel.* bazo. *Sin.* esplénico.

liénculo *sust.* bazo accesorio.

ligado al sexo (1) *apl.* genes que se encuentran en uno de los cromosomas sexuales (o en el X o en el Y) y que por lo tanto muestran un patrón diferente de herencia en los cruzamientos en los que el parental masculino es el portador del gen en cuestión frente a aquellos en los que el portador es el parental femenino; (2) *apl.* carácter heredable que sólo se manifiesta en un sexo.

ligamento *sust.* (1) banda fibrosa fuerte de tejido conjuntivo que une dos o más huesos o cartílagos movibles; (2) banda de tejido elástico que forma la charnela de una concha bivalva.

ligamento de la charnela sustancia elástica y resistente que une las dos partes de una concha bivalva.

ligamento de Poupart ligamento de la ingle.

ligamento Y *véase* ligamento iliofemoral.

ligamiento *sust.* (1) del ADN, la unión de dos moléculas de ADN por sus extremos mediante la ADN ligasa, formando una molécula de ADN continua. La enzima cataliza la formación de un enlace fosfodiéster en el esqueleto azúcar fosfato; (2) la tendencia de los alelos de genes diferentes de uno de los padres a ser heredados juntos, contraviniendo el principio mendeliano de la combinación independiente. Se debe a que no se produce recombinación entre los genes que se encuentran muy próximos en un cromosoma. En un sentido amplio, el término ligamiento hace referencia a los genes situados en el mismo cromosoma, tanto si se produce o no recombinación entre ellos.

ligamiento al cromosoma Y patrón de la herencia de los genes que sólo se localizan en el cromosoma Y.

ligamiento con el sexo situación en la que un gen se localiza en un cromosoma sexual.

ligamiento de extremos romos técnica que se usa en la construcción de ADNs recombinantes y mediante la cual se pueden unir cualquier par de moléculas de ADN.

ligando *sust.* cualquier molécula que se una específicamente a otra. Ejemplos de ligando son la hormona que se une a su receptor, un inhibidor que se une a una enzima, el oxígeno que se une a la hemoglobina, un antígeno que se une a un anticuerpo.

ligando de CD40 (CD40L) *véase* CD40.

ligando de Fas *véase* Fas.

ligasa *sust.* cualquier enzima que catalice la unión de dos moléculas junto con la rotura de un enlace pirofosfato del ATP o de un trifosfato similar. El grupo de las ligasas comprende las sintetasas, carboxilasas y las ligasas de ADN y ARN.

lignario *adj.* leñoso, o que se parece estructuralmente a la madera.

lignescente *adj.* que desarrolla el carácter de tejido leñoso.

lignícola *adj.* que crece o vive en la madera.

lignificación *sust.* (1) formación de la madera; (2) engrosamiento de las paredes de las células vegetales por acumulación de lignina; ocurre tanto en las paredes primarias como en las secundarias.

lignina *sust.* material duro que se encuentra en las paredes de las células del xilema y del esclerénquima de las plantas y que endurece las paredes celulares. Es un polímero reticulado muy variable de unidades de fenilpropano como el alcohol coniferílico (guayacol), alcohol sinapílico (siringol) o alcohol hidroxicinamílico.

lignívoro *adj.* que come madera, *apl.* diversos insectos.

lignocelulosa *sust.* lignina y celulosa combinadas, un componente de los tejidos leñosos.

lignolítico *adj.* que degrada lignina.

ligófilo *adj.* que prefiere la sombra o la oscuridad.

lígula *sust.* (1) banda de fibras nerviosas blancas de la pared dorsal del 4.º ventrículo del cerebro; (2) expansión fina y plana de la unión del limbo de la hoja con la vaina o el peciolo; (2) escama pequeña de la superficie superior de la base de las hojas de algunos musgos mazudos e isoetes; (3) corola con forma de banda o de tira.

ligulado *adj.* (1) *rel.* lígulas, o que tiene lígulas; (2) que tiene una corola con forma de tira o de banda, como las florecillas radiales de las inflorescencias de las compuestas; (3) *apl.* capítulos que tienen flores con forma de banda.

ligular *adj.* con forma de lengua.

ligulífero *adj.* que sólo tiene flores liguladas.

Ligustrales *sust. plu.* orden de monocotiledóneas que tienen rizomas o bulbos, la mayoría son herbáceas, y comprende las familias Liliáceas (lirio), Agaváceas (ágave), Aliáceas (cebolla), Amarilidáceas (narciso), Dioscoreáceas (ñame) y otras. *Sin.* **Liliflorас.**

Liliópsidas *sust. plu.* en algunas clasificaciones de plantas, es el nombre de la clase en donde se encuentran las monocotiledóneas.

limacela *sust.* concha vestigial oculta de las babosas.

limaciforme *adj.* (1) con forma de babosa; (2) similar a una babosa.

limacino *adj. rel.* babosas.

limbado *adj.* (1) con un borde; (2) con un borde, estando éste coloreado diferencialmente.

límbico *adj.* contiguo.

limbo (1) la parte plana y delgada de una hoja; *sust.* (2) parte extendida del cáliz o de la corola, cuya base es tubular; (3) cualquier borde si se diferencia del resto bien por la coloración o por la estructura; (4) zona de transición entre la córnea y la esclerótica.

limícola *adj.* que vive en el lodo.

liminal *adj. rel.* un umbral, *apl.* estímulo mínimo o diferencias cuantitativas mínimas del estímulo que se pueden percibir. *Comp.* subliminal.

limívoro *adj.* que se alimenta de lodo, *apl.* algunos animales acuáticos.

limnético *adj.* (1) *rel.* lagos o pantanos, o que vive en ellos; (2) que vive en agua estancada; (3) *apl.* zona de aguas profundas, comprendida entre la superficie y la profundidad de compensación (profundidad en la que la fotosíntesis no se puede realizar debido a una luz insuficiente).

limnion *sust.* comunidad de un lago.

limnobiología *sust.* el estudio de la vida en aguas estancadas (charcas, pantanos, lagos).

limnobios *sust.* colectivamente las plantas y animales de agua dulce.

limnobiótico *adj.* que vive en pantanos de agua dulce.

limnófilo *adj.* que vive en pantanos de agua dulce.

limnofita *sust.* planta de una charca.

limnología *sust.* estudio del aspecto biológico y de otros aspectos de las aguas estancadas.

limnoplancton *sust.* la vida microscópica flotante de los lagos, pantanos y charcas de agua dulce.

limo *sust.* suelo de partículas cuyos tamaños son intermedios entre las arenas y las arcillas.

Limulus género de los cangrejos herradura (*véase*).

linaje *sust.* organismos relacionados por una descendencia común. *Véase también* linaje celular.

linaje celular (1) árbol genealógico de las células de un tejido o de una parte de un embrión en desarrollo, que representa las líneas de las células descendientes por mitosis; cualquier árbol genealógico de células relacionadas mediante división asexual.

linaje mieloide las células sanguíneas que se forman a patir de la médula ósea con excepción de los linfocitos.

lincomicina *sust.* antibiótico producido por los actinomicetos, inhibe la síntesis proteínica bacteriana.

LINE (*long interspersed nuclear element*) secuencia larga de ADN dispersa, es una clase de secuencias repetidas, similares a los retrotransposones, que se encuentran dispersas por el genoma de mamíferos. Hay miles de copias.

línea *sust.* estructura o marca similar a una línea.

línea arbórea línea que marca los límites septentrional, meridional o el límite de altura más allá de los cuales no pueden crecer los árboles.

línea celular clon de células animales o vegetales que se puede propagar indefinidamente mediante cultivo. *Comp.* cultivo primario.

línea de Wallace línea imaginaria que separa las regiones zoogeográficas australiana y oriental, entre Bali y Lombok, entre Célebes y Borneo y después hacia el este de las Filipinas.

línea de Weber línea imaginaria que separa las islas del archipiélago indonesio que tienen una fauna predominante indomalaya de aquellas en las que predomina la fauna papúa.

línea germinal en los animales, el linaje celular que da lugar a los gametos (por ej. óvulos y espermatozoides) y a través del cual se transmiten las características hereditarias (genes) de generación en generación.

línea germinal *véase* línea primitiva.

línea H *véase* banda H.

línea lateral línea longitudinal situada en cada uno de los lados del cuerpo de los peces. Señala la posición de las células sensoriales cutáneas del sistema acústicolateral implicado en la percepción del movimiento y de las ondas sonoras del agua, las células de la línea lateral se conocen colectivamente como el sistema de la línea lateral.

línea primitiva en los embriones de reptiles, aves y mamíferos, los dos pliegues longitudinales

paralelos que se desarrollan en el epiblasto y que representan la región en la que las células se mueven en el interior del embrión para formar la notocorda. El extremo anterior de la línea primitiva es una región organizadora que se corresponde con el labio dorsal del blastoporo de la gástrula de anfibios.

línea pura (1) grupo de individuos de una especie de animal domesticado o de planta cultivada que presentan un carácter o varios caracteres invariables de generación en generación; (2) grupo subespecífico cuyos miembros no son lo suficientemente diferentes del resto de la especie, desde un punto de vista genético, como para formar una variedad; (3) organismos que se han originado de un único ancestro homocigótico o de ancestros homocigóticos idénticos, siendo por lo tanto homocigotos para un carácter o caracteres determinados; (4) organismos que son homocigotos para un genotipo determinado, transmitiéndolo a sus descendientes cuando se cruzan con otros homocigotos similares.

lineal *adj. apl.* hojas, hojas largas y estrechas características de las monocotiledóneas.

linealanceolado *adj.* que tiene una forma entre lineal y lanceolada*, apl.* hojas.

linealensiforme *adj.* que tiene una forma entre lineal y ensiforme, *apl.* hojas.

linealoblongo *adj.* de forma entre lineal y oblonga, *apl.* hojas.

líneas de imbricación líneas de crecimiento paralelo de dentina.

lineolado *adj.* marcado mediante líneas o estrías finas.

linfa *sust.* líquido que baña todos los espacios tisulares y que circula por los vasos linfáticos aferentes siendo transportado a los ganglios linfáticos y a los tejidos linfáticos asociados a mucosa. Regresa a la sangre a través de los vasos linfáticos eferentes y por el conducto torácico, que desemboca en la vena subclavia izquierda.

linfático (1) *sust.* vasos que transportan linfa; (2) *adj. rel.* o que lleva linfa.

linfático *adj. apl.* tejido u órgano compuesto principalmente de linfocitos. Los órganos linfáticos primarios son la médula ósea y el timo, donde se producen los linfocitos. Estos luego migran a los tejidos u órganos linfáticos secundarios (por ej. ganglios, bazo, tejidos linfáticos asociados a mucosa) donde reconocen antígenos extraños y se diferencian definitivamente participando en las reacciones inmunitarias.

linfoblasto *sust.* linfocito que se divide después de la estimulación con un antígeno.

linfocina *sust.* cualquier citocina producida por linfocitos activados.

linfocito *sust.* tipo de glóbulo blanco, presente en gran número en los tejidos linfáticos y en la sangre y linfa circulantes, que se encarga de la protección del cuerpo contra infecciones. Los linfocitos B y T son linfocitos pequeños responsables de las respuestas inmunitarias adaptativas específicas de antígeno. Los linfocitos agresores naturales son grandes linfocitos granulares con funciones de agresión celular relativamente inespecíficas.

linfocito agresor *véase* célula T (linfocito T) citotóxica, linfocito agresor natural.

linfocito B, célula B tipo de linfocito que da lugar a células productoras de anticuerpos tras una infección o una inmunización. Las células B se desarrollan en la médula espinal (en mamíferos) y las células B maduras se encuentran presentes en grandes cantidades en los glanglios linfáticos, en el bazo y en otros tejidos linfoides, así como en la sangre. Durante el desarrollo de la médula ósea cada célula B sufre una serie de reordenaciones en los genes de las inmunoglobulinas para producir genes que codifiquen inmunoglobulinas de una única especificidad antigénica, la cual se expresa en la superficie de las células B. Tras el encuentro con su correspondiente antígeno la célula B prolifera y se diferencia en las células plasmáticas productoras de anticuerpos. Hay dos linajes de células B, la población mayoritaria de **células B2** y una población minoritaria de **células B1** que parecen tener un rango más limitado de especificidad antigénica. *Comp.* linfocito T.

linfocito T tipo de linfocito que se desarrolla en el timo. Es responsable de la inmunidad mediada por células y ayuda en la producción de anticuerpos por los linfocitos B. Los linfocitos T tienen receptores específicos de antígeno que interaccionan con un complejo formado por el antígeno peptídico y las moléculas MHC de la superficie de otras células. Tras el encuentro con los antígenos los linfocitos T se desarrollan en tres tipos principales de linfocitos T efectores: linfocitos T citotóxicos (*véase*), células Th1 cooperadoras y células Th2 cooperadoras (*véase* linfocitos T cooperadores).

linfocito T citotóxico, célula T citotóxica (T_c, CTL) linfocito T efector, distinguible por la proteína de superficie CD8. Puede matar células, siendo el agente destructor de las células infectadas por virus en una respuesta inmunitaria adaptativa.

linfocito T supresor linfocito T implicado en suprimir una reacción inmune.

linfocitos agresores naturales (células NK) linfocitos granulares grandes, que no poseen receptores antigénicos específicos pero que reconocen y matan algunos tipos de células tumorales y células infectadas por algunos virus.

linfocitos de la sangre periférica (PBL) linfocitos que circulan por la sangre.

linfocitos NK *véase* linfocitos agresores naturales.

linfocitos T cooperadores o auxiliares, células T cooperadoras linfocitos T efectores que se distinguen por la proteína de la superficie celular CD4 y que interaccionan con otras células de forma específica de antígeno, estimulando las funciones efectoras de esas células. Hay dos tipos principales, que se distinguen por la función y por las citocinas que producen. Las células Th1 actúan principalmente sobre los macrófagos infectados persistentemente con microorganismos, capacitando al macrófago para eliminar la infección; también tienen un papel en la inducción del cambio isotípico en las células B. Las células Th2 actúan principalemente sobre las células B, estimulando su diferenciación y proliferación en células plasmáticas secretoras de anticuerpos. El término célula T cooperadora a veces se utiliza para referirse únicamente a las células T, células que ayudan a las células B en la fabricación de anticuerpos.

linfocitos vírgenes linfocitos inmaduros que han adquirido una especificidad antigénica pero que aún no se han encontrado con el antígeno.

linfogénico *adj.* producido en tejido linfático.

linfógeno *adj.* que forma linfa.

linfoma *sust.* cáncer de tejido linfático.

linfoma de Burkitt linfoma juvenil de las células B, es poco frecuente excepto en determinadas regiones de África donde las infecciones por virus Epstein-Barr y por malaria se piensa que desencadenan la enfermedad.

linfopoyesis *sust.* producción y diferenciación de células linfáticas.

linfotoxina *sust.* citocina secretada por linfocitos Th1 activados, que son conocidos por ser tóxicos para muchos tipos celulares y por activar las células endoteliales para aumentar la inflamación. *Sin.* Factor β de necrosis tumoral (TNFF-β).

lingual *adj. rel.* lengua, *apl.* por ej. arteria, nervio, vena.

lingüiforme *adj.* con forma de lengua.

língula *sust.* prolongación con forma lengua de un hueso u otro tejido.

lingulado *adj.* que tiene la forma de una lengua corta y ancha. *Comp.* ligulado.

linina *sust.* (1) proteína de las semillas del lino; (2) sustancia purgante y amarga que se extrae del lino purgante.

linker *sust.* fragmento corto de ADN sintético que generalmente contiene una secuencia de restricción; puede ser utilizado para unir dos moléculas diferentes de ADN para formar un ADN recombinante. Permite recuperar fácilmente el ADN que interesa por tratamiento con las enzimas de restricción apropiadas después de la clonación.

linneano *adj. rel.* o designado por el sistema de nomenclatura binomial y clasificación establecida en el siglo XVIII por el biólogo sueco Carl von Linné o Linneo.

linneon *sust.* especie taxonómica que se distingue por razones puramente morfológicas, esp. una de las principales especies descritas por Linneo o por otro de los primeros naturalistas.

linterna de Aristóteles estructura calcárea que rodea la boca de los erizos de mar y que sostiene cinco dientes largos.

linterna *sust.* (1) *véase* linterna de Aristóteles; (2) órgano emisor de luz, como el de los peces linterna.

liófilo *adj. apl.* soluciones que tras evaporarse vuelven fácilmente al estado de solución después de añadir un líquido.

liosfera *sust.* película fina de agua que rodea una partícula coloidal.

lipasa *sust.* (1) cada una de las enzimas de amplia distribución (producidas esp. por el páncreas) que hidrolizan triglicéridos a diglicéridos más un anión de ácido graso. EC 3.1.1.3, *n. r.* triacilglicerol lipasa y EC 3.1.1.34, *n. r.* lipoproteína lipasa; (2) a veces se utiliza para cualquier enzima que descomponga grasas.

lípido *sust.* uno de los diversos componentes que se encuentran en las células, insoluble en agua pero soluble en disolventes orgánicos como el éter, acetona y cloroformo. Los lípidos incluyen las grasas, aceites, triglicéridos, ácidos grasos, glucolípidos, fosfolípidos y esteroides; algunos lípidos son componentes esenciales de las membranas biológicas, otros actúan como moléculas de almacenamiento de energía y combustible para las células.

lipoamida *sust.* cofactor enzimático derivado del ácido lipoico, que es un transportador de grupos acilo especialmente importante en el metabolismo de carbohidratos.

lipoato *véase* ácido lipoico.

lipocito *sust.* célula especializada en la producción y almacenamiento de lípidos. *Sin.* (en animales) adipocito, célula grasa.

lipocroico *adj.* con gotas de aceite pigmentadas.

lipocromo *sust.* pigmento soluble en grasa.

lipofección *sust.* transferencia de material del interior de un liposoma a una célula por fusión con la membrana celular.

lipogénesis *sust.* síntesis de ácidos grasos y otros lípidos.

lipógeno *adj.* que produce grasa.

lipoglucano *sust.* heteropolisacárido de cadena larga unido covalentemente a un lípido de membrana. Se encuentra en las membranas de diversos micoplasmas.

lipoide (1) *adj.* que se parece a una sustancia grasa; (2) *sust.* sustancia que no es un lípido verdadero pero se parece en algunas propiedades y se extrae con disolventes orgánicos, por ej., los esteroles y esteroides.

lipólisis *sust.* (1) descomposición enzimática de las grasas durante la digestión; (2) descomposición de triglicéridos en células adiposas durante la movilización de las reservas alimenticias.

lipolítico *adj.* (1) *rel.* lipólisis; (2) *apl.* capacidad para descomponer grasa; (3) *apl.* hormona: *véase* lipotropina.

lipopalingénesis *sust.* pérdida de una o de varias fases del desarrollo durante la evolución.

lipopexia *sust.* deposición y almacenaje de grasa en tejidos.

lipopolisacárido (LPS) *sust.* normalmente se refiere a un compuesto complejo de lípido y polisacárido que es el principal constituyente de la membrana externa de las bacterias gram negativas. En grandes cantidades es mitogénico para las células animales. En pequeñas cantidades produce fiebre y otros síntomas en el hombre y otros mamíferos. *Sin.* endotoxina.

lipoproteína *sust.* complejo de lípido y proteína.

lipoproteína de baja densidad (LDL) grupo de lipoproteínas plasmáticas ricas en ésteres de colesterol; se sintetizan a partir de proteínas de muy baja densidad (VLDL), transportan colesterol a los tejidos periféricos y regulan la síntesis *de novo* de colesterol. *Véase también* receptor de LDL.

lipoproteína de muy baja densidad (VLDL) grupo de lipoproteínas plasmáticas, sintetizadas por el hígado, que transportan triglicéridos del hígado al tejido adiposo.

lipoproteínas de alta densidad (HDL) grupo de lipoproteínas del plasma sanguíneo, que son ricas en fosfolípidos y colesterol. La proteína componente se sintetiza en el hígado.

lipoproteínas plasmáticas proteínas de la sangre transportadoras de lípidos, que transportan colesterol, triglicéridos y fosfolípidos acomplejados con una proteína (apolipoproteína). Hay tres tipos: lipoproteínas de alta densidad (HDL), que transportan colesterol libre y fosfolípidos, lipoproteínas de baja densidad (LDL), que transportan principalmente los esteres de colesterol y las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) ricas en triglicéridos.

liposoluble *adj. apl.* compuestos orgánicos hidrofóbicos, como los hidrocarburos, que son solubles en lípidos. Dichos compuestos se pueden almacenar en el tejido adiposo en donde permanecen. Cuando *apl.* vitaminas, se refiere a las vitaminas A, D y K.

liposoma *sust.* (1) esfera formada por una bicapa lipídica, construida artificialmente, que encierra un compartimento acuoso. Los liposomas se utilizan en biología experimental para el estudio de las propiedades de las membranas biológicas y en clínica como un posible medio de transporte de fármacos a las células más eficientemente, *Sin.* vesícula lipídica; (2) gota de grasa en el citoplasma, esp. de un huevo.

lipotrópico *adj.* relacionado con la movilización de lípidos almacenados y su descomposición en ácidos grasos y triglicéridos.

lipotropina (LPH) *sust.* en mamíferos, una de las dos hormonas peptídicas sintetizadas en la adenohipófisis que estimula la lipólisis.

lipovitelina *sust.* lipoproteína del vitelo de los huevos de anfibios.

lipoxénico *adj.* que deja al hospedador antes de que complete su desarrollo, *apl.* parásitos.

lipoxidasa *véase* lipoxigenasa.

lipoxigenasas *sust. plu.* enzimas que catalizan la adición de una molécula de oxígeno a los dobles enlaces de los ácidos grasos insaturados y a sus derivados. Están implicadas *inter alia* en la síntesis de algunos mediadores químicos eicosanoides (por ej. lucotrienos y lipoxinas).

lipoxina *sust.* miembro de una clase de moléculas producida a partir del ácido araquidónico en las células en respuesta a un daño o durante un proceso inflamatorio. Puede provocar contracción de músculo liso, vasodilatación, quimiotaxia, hiperfiltración del riñón, e inhibición de la actividad de los linfocitos agresores naturales.

liquen *sust.* organismo compuesto formado por la asociación simbiótica de un hongo basidiomiceto o ascomiceto y de un alga verde o una cianobacteria. Esta asociación forma un talo simple. Se encuentran, por ej., incrustados en las rocas o en los troncos de los árboles.

liquenasa *sust.* enzima que degrada la liquenina a glucosa, digiriendo así líquenes. Se encuentra en el intestino del reno y del caribú y en algunos gasterópodos. EC 3.2.1.6, *n. r.* endo 1, 3(4)-β-D-gluconasa.

liquenícola *adj.* que vive o crece en los líquenes.

liquenina *sust.* polisacárido de glucosa que se encuentra en las paredes de los hongos de los líquenes, también en algunas semillas, esp. en la avena, y que se hidroliza a glucosa por la enzima liquenasa.

liquenización *sust.* (1) producción de un liquen por la asociación de un alga y un hongo; (2) distribución de líquenes en un sustrato o su reves-

timiento por líquenes; (3) efecto de los líquenes sobre sus sustratos.

liquenoideo *adj.* que se parece a un liquen.

liquenología *sust.* el estudio de los líquenes.

liquenometría *sust.* estimación del crecimiento de los líquenes al medir el tiempo mínimo transcurrido desde que el liquen se desarrolló por primera vez en el sustrato en cuestión.

líquido cefalorraquídeo de los vertebrados líquido que llena la cavidad del cerebro y la médula espinal y el espacio subaracnoideo que rodea el cerebro y la médula espinal. Es secretado por los plexos coroideos y reabsorbido por las venas de la superficie cerebral. *Sin.* neurolinfa.

líquido extracelular líquido de los espacios intercelulares y del sistema vascular (la sangre y la linfa de mamíferos).

líquido folicular fluido que rodea el óvulo en el folículo de Graaf.

líquido seminal componente líquido del semen, secretado por las vesículas seminales y por la próstata de los mamíferos.

líquido sinovial líquido de la cavidad de una articulación, secretado por las células sinoviales, que sirve para lubricar la articulación.

líquidos corporales los líquidos que forman parte del cuerpo de un animal así como los secretados o excretados por el cuerpo, como la sangre, linfa, orina, semen, sudor y las secreciones de las membranas mucosas.

lira *sust.* (1) capa triangular de células que une las partes laterales del fórnix del cerebro; está marcada con fibras en forma de lira; (2) patrón con forma de lira, como en algunos huesos; (3) serie de bastoncillos quitinosos que forman el órgano estridulante de algunas arañas.

lirado *adj.* con forma de lira, *apl.* hojas.

lirela *sust.* tipo de apotecio alargado de algunos líquenes.

liriforme *adj.* con forma de lira.

lirios marinos nombre común de los Crinoideos.

lisado *adj.* suspensión de células que han sido rotas (lisadas).

Lisanfibios *sust. plu.* en algunas clasificaciones, subclase de anfibios que incluye todas las especies vivas y se divide en tres órdenes Saliencios (Anuros), Urodelos y Ápodos.

lisencéfalo *adj.* que tiene un cerebro con pocas o ninguna circunvolución.

lisenkoísmo *sust.* doctrina promovida por el agrónomo soviético T. Lysenko entre 1939 y 1940, basada en la idea de que las características adquiridas podían ser heredadas. Esta teoría errónea llegó a ser durante algún tiempo la única teoría genética oficialmente permitida en la Unión Soviética; sus consecuencias fueron la supresión de la enseñanza de la genética mendeliana y de los trabajos basados en los conceptos genéticos modernos, así como la persecución de los genéticos que se oponían al lisenkoismo.

lisígeno *adj. apl.* formación de cavidades tisulares por degeneración de las paredes celulares en el centro de la masa tisular.

lisina (Lys, K) *sust.* (1) ácido diaminocaproico, aminoácido que tiene una cadena lateral básica, es uno de los componentes de las proteínas y esencial en la dieta humana; (2) cualquier sustancia que pueda promover la disolución o lisis de las células.

lisis *sust.* rotura o disolución de las células.

lisofosfolípido *sust.* fosfolípido basado en el glicerol en el que sólo dos de las tres posibles posiciones del glicerol están esterificadas con grupos acilo.

lisógena *sust.* bacteria que sigue un ciclo lisogénico.

lisogénesis *sust.* acción de las lisinas.

lisogenia *sust.* (1) en bacterias, situación en la que una bacteria infectada por un fago lleva el ADN del fago integrado en el cromosoma bacteriano como un profago, estando reprimidas la mayoría de las funciones del fago; (2) (*bot.*) formación de cavidades dentro de los tejidos al descomponerse las paredes celulares del centro de la masa tisular.

lisogénico *adj.* (1) *rel.* lisogenia o implicado en ella; (2) *apl.* bacteria que tiene integrado en su ADN un profago; (3) *apl.* bacteriófago capaz de causar lisogenia, *Sin.* atenuado, atemperado.

lisogenización *sust.* producción de lisogenia por un fago. *Vb.* lisogenizar.

lisosoma *sust.* orgánulo membranoso de las células eucarióticas, esp. de las células animales, que tiene un medio interno ácido (pH ≈ 5) cuando está completamente maduro. Los lisosomas derivan de vesículas procedentes del aparato de Golgi, formando parte del sistema endomembranoso de la célula. Se fusionan con endosomas y fagosomas que transportan material a la célula, contienen diversas enzimas que digieren los componentes celulares dañados y el material que se introduce en la célula por endocitosis. Los productos finales de la digestión son transportados fuera del lisosoma para ser utilizados en el citosol. En las células vegetales la fusión digestiva del lisosoma es llevada a cabo por las vacuolas. *Adj.* **lisosómico**. *Véase* fig. 8 (p. 109). *Véase también* endosoma, fagolisosoma.

lisozima *sust.* enzima que se encuentra esp. en secreciones animales, como las lágrimas, en la

clara del huevo y en algunos microorganismos. Escinde el enlace peptídico entre determinados residuos de los mucopolisacáridos y mucopéptidos de las paredes bacterianas, teniendo como resultado una bacteriólisis y actuando, por lo tanto, como un agente antibacteriano. EC 3.2.1.17.

listeriosis *sust.* enfermedad provocada por la bacteria *Listeria monocytogenes,* patógeno oportunista que puede causar enfermedad si se ingiere comida contaminada.

lita *sust.* (1) estructura vermiforme de tejido muscular, adiposo y conjuntivo, o de cartílago, que se encuentra debajo de la lengua de los carnívoros, como en el perro; (2) cantárida, escarabajo utilizado como vejigatorio.

lítico *adj.* (1) *rel.* lisis; (2) *rel.* una lisina.

litito *sust.* (1) secreción calcárea del oído; (2) *véase* estatolito.

litocarpo *sust.* fruto fósil.

litocisto *sust..* (1) saco diminuto o surco que contiene estatolitos, se encuentra en varios vertebrados; (2) células alargadas de la epidermis vegetal en las que se forman cistolitos.

litocito *sust.* célula grande del estatocisto (detector de la gravedad) de los hidrozoos que contiene una concreción de sales de calcio, cuyo movimiento bajo la gravedad es detectado por una célula adyacente sensorial.

litodómico *adj.* que vive en agujeros o hendiduras de las rocas.

litofágico *adj.* (1) que come piedras, como algunas aves; (2) que socava rocas como algunos moluscos y erizos de mar.

litófila *sust.* hoja o impresión foliar fósil.

litofita *sust.* planta que crece sobre suelos rocosos.

litogénico *adj.* que forma o construye rocas, como los corales constructores de arrecifes.

litoral *adj.* (1) que crece o vive cerca de la costa; (2) *apl.* zona entre la marea alta y baja, *véase* fig. 26; (3) *apl.* zona de agua poco profunda cuyo fondo está por encima del nivel de compensación (profundidad a la que no se realiza la fotosíntesis) de los lagos.

litoral marino terreno que bordea el mar, comprendido entre las líneas más alta de pleamar y la más baja de bajamar, incluyendo también la zona de salpicadura por encima de la línea de pleamar. *Véase también* intermareal, litoral, zona intermareal alta, zona intermareal media, zona intermareal baja, zona de salpicadura, sublitoral. *Véase* fig. 26 en la que se representa la zonación de un litoral marino.

Líquenes	Zona de salpicadura
Litorinas pequeñas	Línea más alta de pleamar
Bellotas de mar	
Chtalamus stellatus	Zona intermareal alta
Fuco espiral	
Fuco acanalado	
Litorinas comest bles	Nivel medio de pleamar
Fuco anudado	
Fuco vesiculoso	
Lapa común	
Litorinas planas	
Fuco dentado	Zona intermareal media
Bellotas de mar	
Balanus balanoides	
Anémonas	
Litorinas comest bles	
Mejillón común	Nivel medio de bajamar
Litorinas comest bles	
Percebes	Zona intermareal baja
Anémonas	
Kelpos, estrellas de mar	Línea más baja de pleamar
Estrellas de mar	
Kelpos	
Litorinas comest bles	

Fig. 26 Zonación típica de una zona protegida de la costa europea atlántica.

litosera *sust.* sucesión de plantas que se origina en superficies rocosas.

litosfera *sust.* (1) la corteza terrestre; (2) la parte inorgánica, sin vida, del medio, como las rocas o la fracción mineral del suelo.

litosol *sust.* suelo que se desarrolla a altitudes elevadas sobre materiales resistentes que aguantan la meteorización. Son ricos en humus, poco profundos y pedregosos.

litotómico *adj.* que perfora rocas, como algunos moluscos.

litotrofo *véase* quimiolitotrofo. *Adj.* **litotrófico.**

lituado *adj.* bifurcado, con puntas que se curvan hacia fuera.

lixiviación *sust.* (1) proceso por el que las sustancias químicas de las capas superiores del suelo se disuelven y se trasladan a capas inferiores; (2) lixiviación microbiana, extracción de metales de sus menas mediante acción microbiana.

lixiviación microbiana *véase* lixiviación.

lluvia ácida *véase* deposición ácida.

LMM meromiosina ligera. *Véase* meromiosina.

lobópodos *sust. plu.* pseudópodos redondeados de algunos protozoos.

lobulado *adj.*(1) dividido en lóbulos; (2) *apl.* hojas con el borde escindido en divisiones redondeadas que se quedan a medio camino del nervio central.

lobular *adj. rel.* lóbulo.

lobulillado *adj.* dividido en lóbulos pequeños.

lobulillar *adj.* parecido o *rel.* pequeños lóbulos.

lobulillo *sust.* lóbulo pequeño.

lóbulo anterior de la hipófisis *véase* adenohipófisis, excluyendo la parte intermedia.

lóbulo frontal del cerebro, la parte frontal de cada hemisferio cerebral.

lóbulo neural de la hipófisis, *véase* neurohipófisis.

lóbulo occipital del cerebro, la parte posterior del hemisferio cerebral.

lóbulo olfativo *véase* bulbo olfativo.

lóbulo parietal del cerebro, lóbulo dorsal de la corteza cerebral, situado detrás del surco central.

lóbulo polar prominencia citoplásmica que aparece durante las primeras divisiones de los embriones de diversos gasterópodos.

lóbulo posterior de la hipófisis la parte intermedia y la parte nerviosa (neurohipófisis).

lóbulo temporal del cerebro, lóbulo lateral de cada uno de los hemisferios cerebrales, situado detrás del surco principal.

lóbulos del manto faldillas dorsal y ventral del manto de los moluscos bivalvos.

lóbulos ópticos parte del cerebro implicada en el procesamiento de las señales visuales y constituida por una gran parte de los lóbulos occipitales. *Sin.* regiones visuales, corteza visual.

lobuloso *véase* lobulado.

localidad tipo localidad en la que se encontró el holotipo u otro tipo utilizado para la designación de una especie.

localización citoplásmica en el desarrollo, distribución, que no es uniforme, de los determinantes citoplásmicos de una célula, de tal manera que cuando la célula se divide la sustancia se distribuye desigualmente entre las células hijas.

localización de función en el cerebro, situación de las distintas áreas del cerebro encargadas de las diferentes tareas, por ej. el área visual del lóbulo occipital implicada en el procesamiento de las señales que entran desde el ojo o las áreas motoras en la generación de señales dirigidas hacia los músculos.

localización de la sensación identificación en la superficie corporal de la zona exacta afectada.

locelado *véase* loculado.

locelo *sust.* pequeño compartimento del ovario de una planta.

loci *plu.* de locus.

loci polimórficos loci con dos o más alelos, definidos convencionalmente como polimórficos cuando el homocigoto más común tiene en una determinada población una frecuencia inferior al 90%, o cuando la frecuencia del alelo más raro es superior al 0,01.

lociación *sust.* diferencias locales en la abundancia o en la proporción de las especies dominantes. *Sin.* faciación local.

locomoción *sust.* movimiento de una célula o de un organismo de un lugar a otro.

locular, loculado *adj.* (1) *rel.* lóculos; (2) que tiene lóculos o que se compone de ellos.

lóculo *sust.* cámara o cavidad pequeña, por ej. cámara con los óvulos del ovario de una flor o cavidad de un estroma fúngico con ascas.

Loculoascomicetos *sust. plu.* taxón de ascomicetos parásitos de plantas e insectos, que producen sus ascas en las cavidades de un estroma hifal laxo. En este grupo se encuentran los mohos hollinosos y los responsables de diversas costras (por ej. *Venturia,* la costra del manzano), moteados foliares (por ej. *Mycosphaerella* en las fresas) y enfermedades antracnosas de plantas. Algunos forman líquenes.

loculoso *adj.* (1) que tiene varios lóculos; (2) dividido en pequeñas cavidades.

locus *sust.* (1) el sitio ocupado por un determinado gen en un cromosoma. En una célula diploide hay dos copias de cada locus, cada uno ocupado por un alelo del gen en cuestión. *Plu.* **loci**; (2) localización de un estímulo.

locus cerúleo par de cuerpos diminutos de sustancia gris situados justo por debajo del piso del mesencéfalo. En ellos están los somas de las neuronas noradrenérgicas.

locus complejo locus genético que codifica para una aparente única función, aunque se puede dividir mediante diversas pruebas genéticas en varios subloci, actuando cada uno de ellos, en algunos aspectos, como un locus separado. Los loci complejos generalmente se componen de un grupo de genes implicados en la determinación de diferentes aspectos de la misma función.

locus del tipo de apareamiento de levaduras *véase* locus del tipo de apareamiento.

locus del tipo de apareamiento locus genético que determina el tipo de apareamiento en levaduras. En algunas cepas hay frecuentes reordenaciones de secuencias de ADN en dicho locus, cuya consecuencia es un cambio del tipo de apareamiento. *Véase también* modelo de la casete.

locus hipervariable secuencia de ADN que tiene un grado excepcionalmente alto de polimorfismo en una población.

locus mayor locus genético que tiene un papel principal en la determinación de un carácter.

locus monomórfico locus para el que el homocigótico más común tiene una frecuencia en la población de más del 90%.

locusta *sust.* espiguilla de las gramíneas.

lod score medida de la probabilidad de que dos genes estén ligados. Es el $\log_{10}$ del cociente de las probabilidades de ligamiento entre dos loci para una frecuencia de recombinación dada.

lodícula *sust.* cuerpo pequeño de las flores de gramíneas situado en la base de cada carpelo.

loess *sust.* suelo de arcilla formado por partículas transportadas por el viento, es muy fértil cuando se mezcla con el humus.

lofio *sust.* comunidad que vive en una cresta.

lofo *sust.* pliegue que une los conos de los dientes formando una cresta.

lofobranquiado *adj.* con branquias en forma de cresta o de penacho.

lofocerca *adj.* que tiene una aleta caudal sin radios, formando una cresta alrededor del extremo posterior de la columna vertebral.

lofodonto *adj.* que tiene crestas transversales en la superficie trituradora de los molares y premolares.

lofoforado *adj.* que tiene un lofóforo.

lofóforo *sust.* corona de tentáculos con forma de herradura que rodea la boca, es característica de los animales de los filos Braquiópodos, Ectoproctos (Briozoos) y Forónidos.

lofoselenodonto *adj.* que tiene la superficie de los molares y premolares con crestas semilunares.

lofotrico *adj.* (1) que tiene flagelos largos con forma de látigo; (2) con un grupo de flagelos en un polo.

loma *sust.* faldilla fina y membranosa que bordea un orificio.

lomasomas *sust. plu.* invaginaciones de las membranas plasmáticas de algunas algas, plantas vasculares y hongos.

lombriz de tierra nombre común de una serie de ologoquetos terrestres (especies del género *Lumbricus* y otras) que viven en el suelo contribuyendo a la aireación de este por medio de sus túneles y la fertilidad del suelo por el aporte de humus a la superficie.

lomentáceo *adj. rel.* lomentos (vainas), o que se parece o que los tiene.

lomento *sust.* vaina que tiene constricciones entre las semillas.

longicorno *adj.* que tiene antenas largas, *apl.* algunos escarabajos.

longipennado *adj.* que tiene alas largas o plumas largas.

longirrostral, longirrostrado *adj.* que tiene un pico largo.

lora *sust.* espacio entre el pico y los ojos de las aves.

lorado *adj.* con forma de banda.

loral *adj. rel.* lora, o situado en ella.

lordosis *sust.* postura adoptada por una rata hembra sexualmente receptiva.

lorica *sust.* cubierta externa protectora.

loricado *adj.* que tiene una cubierta protectora de escamas.

Loricíferos *sust. plu.* pequeño filo de diminutos animales marinos, pluricelulares y seudocelomados que viven en sedimentos. Tienen cabezas espinosas y abdómenes protegidos por una cubierta de placas espinosas denominada lorica.

lórulo *sust.* pequeño talo con forma de banda y ramificado de algunos líquenes.

lótico *adj.* (1) *apl.* o *rel.* agua corriente; (2) que vive en arroyos o en ríos.

loxodonto *adj.* que tiene molares y premolares con surcos poco profundos entre las crestas.

LP proteína con una actividad similar a la de la lectina, se extrae de *Limulus polyphemus.*

LPH *véase* lipoproteína.

LPS *véase* lipopolisacárido.

LSD *véase* dietilamida del ácido lisérgico.

LTD *véase* depresión a largo plazo.

LTH *veáse* prolactina.

LTM *véase* memoria a largo plazo.

LTP *véase* potenciación a largo plazo.

LTR *véase* repetición larga terminal.

luciferasa *sust.* enzima presente en todos los organismos luminiscentes que reacciona con la luciferina activada. La reacción emite luz mientras la luciferina se oxida volviendo a su estado básico.

luciferina *sust.* compuesto emisor de luz cuya oxidación enzimática es responsable de la bioluminiscencia de organismos tales como los peces de las profundidades marinas, los celentéreos y las luciérnagas.

luliberina (LHRH) *sust.* hormona decapeptídica producida por el hipotálamo que provoca la secreción de lutropina por las células de la adenohipófisis. Un péptido similar actúa como neurotransmisor en las ranas.

lumbar *adj. rel.* región lumbar, la parte inferior de la espalda del hombre, o situado cerca de dicha región.

lumbarización *sust.* fusión de las vértebras lumbares y sacras.

lumbocostal *adj. rel.* región lumbar y costillas, *apl.* arco, ligamento.

lumbosacro *adj. rel.* región lumbar y terminación de la columna vertebral (el sacro).

lumbrical *adj.* (1) que tiene el aspecto de un gusano.

lumbricida *adj. apl.* gusanos del género *Lumbricus* y formas muy relacionadas, las lombrices de tierra.

lumbriciforme *adj.* que tiene la forma de un gusano.

lumbricoideo *adj.* que se parece a una lombriz de tierra.

lumen *sust.* espacio interno de un orgánulo subcelular o de cualquier órgano tubular o con forma de saco.

luminal *adj. rel.* lumen, o en su interior.

luminiscente *adj.* que emite luz. *Véase también* bioluminiscencia.

lunar *adj.* que tiene algo de forma de media luna.

luneta *sust.* párpado inferior transparente de las serpientes.

lúnula *sust.* (1) pequeña marca con forma de media luna; (2) semiluna opaca y blanca de la uña situada cerca de la raíz.

lunuleta *sust.* un haz pequeño.

lupulina *sust.* polvo resinoso amarillo de las escamas florales de los lúpulos. Contiene humulona y lupulona.

lupulinoso *adj.* que se parece a un grupo de flores del lúpulo.

lupulona *sust.* antibiótico amargo que se obtiene de la lupulina, que es efectivo contra hongos y diversas bacterias.

lupus eritematoso sistémico (LES) enfermedad autoinmune que implica anticuerpos dirigidos contra ácidos nucleicos (entre otros componentes celulares).

lusitano *adj. apl.* determinadas plantas y animales que se encuentran en la Península Ibérica y en las regiones costeras del oeste de las Islas Británicas, por ej. en el oeste de Irlanda y en Cornualles, que se cree que son reliquias de un período interglacial.

luteína *sust.* pigmento carotenoide amarillo que se encuentra en las hojas y en las flores de diversas plantas, en las algas verdes y pardas, en el vitelo del huevo y en el cuerpo lúteo.

luteínico *adj.* (1) *rel.* o similar a las células del cuerpo lúteo; (2) *apl.* hormonas: progesterona, relaxina.

luteinización *sust.* formación del cuerpo lúteo.

luteólisis *sust.* desprendimiento del cuerpo lúteo durante el ciclo ovulatorio de mamíferos.

lutropina (LH) *sust.* hormona glucoproteínica segregada por la adenohipófisis. Actúa en las gónadas estimulando la producción de testosterona y en la formación de las células intersticiales de los testículos, en la maduración del oocito, en la ovulación y en la formación del cuerpo lúteo del ovario.

luz roja luz cuya longitud de onda se encuentra entre 620 y 680 nm.

luz roja lejana luz de longitud de onda entre 700 y 800 nm. Invierte el efecto de la luz roja sobre el fitocromo de las plantas.

luz ultravioleta (UV) radiación electromagnética de longitud de onda comprendida entre la del violeta del espectro de luz visible y la de los rayos X. Aunque es invisible al ojo humano, se puede capturar en película fotográfica. El espectro ultravioleta (UV) se subdivide atendiendo a la longitud de onda en las bandas A (400-320 nm), B (320-280 nm) y C (280-10 nm), de las que la UV-B es la más peligrosa para los seres vivos. La mayor parte de las radiaciones solares UV, esp. las de longitudes de onda más cortas, es absorbida por la capa de ozono de la estratosfera antes de que alcancen la superficie terrestre.

luz visible radiación electromagnética de longitud de onda entre 380 y 780 nm, que es perceptible por el ojo humano.

Lys *véase* lisina.

M

μ bacteriófago de *E. Coli,* cuyo genoma es ADN, que se puede insertar en el genoma bacteriano de forma análoga a un trasposón.

M *véase* metionina.

macairodonto *adj.* con dientes en forma de sable.

macerado *sust.* tejido reblandecido en el que las células se han separado.

macerar *vb.* reblandecer o desgastar con el fin de ser digerido o con otros propósitos.

machair *sust.* terrenos calcáreos, de plantas herbáceas abundantes, que se componen de arena de conchas y que se encuentran en el oeste de la costa escocesa.

macho *sust.* individuo cuyos órganos sexuales sólo tienen gametos masculinos, su símbolo es ♂.

macho complementario *véase* macho pigmeo.

macho enano individuo masculino pequeño, generalmente simple, de diversas clases de animales, que es de vida libre o es transportado por la hembra. *Sin.* macho pigmeo.

macho parásito macho enano que es parásito de su hembra y que tiene un cuerpo de tamaño reducido salvo los órganos sexuales, como ocurre en algunos peces de las profundidades marinas.

macho pigmeo forma exclusivamente masculina, generalmente de pequeño tamaño, que vive pegada a la forma hermafrodita de algunos animales, como en algunos poliquetos y percebes.

mAChR *véase* receptor muscarínico de la acetilcolina.

macrándrico *adj.* que tiene plantas masculinas o elementos masculinos de gran tamaño.

macrânero *sust.* hormiga macho de un tamaño grande poco corriente.

macrergada *sust.* hormiga obrera de un tamaño grande poco corriente.

macro- prefijo derivado del gr. *makros,* que significa grande.

macroalga *sust.* alga pluricelular, por ej. un alga marina. *Comp.* microalga.

macroartrópodo *sust.* artrópodo de tamaño medio o grande, cuyo tamaño se mide en milímetros o en centímetros en lugar de en unidades microscópicas.

macrobiotas *sust. plu.* organismos de un hábitat o de un ecosistema (esp. el suelo) de un tamaño superior a 1 cm. *Comp.* microbiotas, mesobiotas.

macrobiótico *adj.* de vida larga.

macroblasto *sust.* célula grande.

macrocárpico *adj.* que tiene frutos grandes.

macrocéfalo *adj.* con una gran cabeza.

macrocíclico *adj. apl.* hongos de la roya que producen basiodiosporas, teleutosporas y al menos otro tipo de esporas (eciosporas o uredosporas) durante su ciclo.

macrocistidio *sust.* célula estéril, larga y vesiculosa del himenio de algunos gasteromicetos.

macrocisto *sust.* (1) célula reproductora grande de algunos hongos; (2) cisto de gran tamaño que contiene esporas.

macroclima *sust.* clima de una zona relativamente grande, generalmente es sinónimo de clima en el sentido usual.

macroconidio *sust.* espora o conidio asexual de gran tamaño.

macroconjugante *sust.* de los dos individuos que intervienen en la conjugación, el de mayor tamaño.

macrocromosomas *sust. plu.* cromosomas de un núcleo que tienen un tamaño relativamente grande.

macrodáctilo *adj.* que tiene dedos largos.

macrodonto *adj.* con grandes dientes.

macroelemento *véase* macronutriente.

macroesclera *véase* megaesclera.

macroesclereidas *sust. plu.* esclereidas columnares relativamente grandes, como las de la cubierta de algunas semillas de leguminosas.

macroespecie *sust.* gran especie polimórfica, generalmente con varias subdivisiones.

macroesplâncnico *adj.* de cuerpo grande y extremidades cortas.

macroesporangio *véase* megaesporangio.

macroesporófilo *véase* megaesporófilo.

macroesporóforo *sust.* megaesporófilo foliar, estructura en donde se encuentran los órganos sexuales femeninos de las plantas.

macroesporogénesis *sust.* producción de macrosporas.

macroesporozoito *sust.* esporozoito de gran tamaño en el que se fusionan los productos de la división celular.

macroesquizogonia *sust.* (1) multiplicación de macroesquizontes; (2) esquizogonia que da lugar a macromerozoitos.

macroesquizonte *sust.* fase del ciclo de algunos esporozoos parásitos de la sangre, que se desarrolla a partir del esporozoito y que da lugar a los macromerozoitos.

macroestiloso *adj.* con largos estilos.

macroestomatoso *adj.* con una boca muy grande.

macroevolución *sust.* procesos evolutivos que ocurren a lo largo de un período geológico y que conducen a la evolución de géneros y de taxones superiores claramente distintos. *Comp.* microevolución.

macrófago (1) *sust.* célula fagocítica grande que se encuentra en diversos tipos de tejidos. Los macrófagos derivan de los monocitos, un tipo de leucocito que ha entrado en los tejidos. Los macrófagos ingieren y destruyen microorganismos invasores así como células muertas y dañadas y restos celulares; (2) *adj.* que se alimenta de masas nutritivas relativamente grandes. *Comp.* micrófago.

macrofanerofitas *sust. plu.* árboles.

macrofauna *sust.* animales cuyo tamaño se mide en centímetros en lugar de unidades microscópicas.

macrofibrilla *sust.* fibrilla de celulosa de la pared celular vegetal, formada por haces de microfibrillas. Las macrofibrillas se encuentran dispersas por toda la pared primaria, disponiéndose de una manera más ordenada en las paredes secundarias.

macrófilo, macrofílico *véase* megáfilo, megafílico.

macrofita *sust.* gran planta acuática (por ej. lirios de agua, ranúnculos) en oposición al fitoplancton y las pequeñas plantas acuáticas como la lenteja de agua.

macrogameto *sust.* en los organismos heterogaméticos, el mayor de los dos gametos, que generalmente se considera equivalente del óvulo o huevo.

macrogametocito *sust.* célula madre que produce un macrogameto, esp. en protistas, *Sin.* megagametocito.

macrógino *sust.* hormiga hembra de tamaño anormalmente grande.

macroglía *sust.* término general para ciertas neuroglías que puede aplicarse a astrocitos y oligodendroglías, o también al epéndima.

macroglobulinemia *sust.* exceso de pentámeros de IgM (macroglobulina) en la sangre.

macroglosado *adj.* provisto de una gran lengua.

macrognático *adj.* que tiene mandíbulas especialmente bien desarrolladas.

macroinvertebrado *sust.* cualquier invertebrado o larva de invertebrado cuyo tamaño se mide en milímetros o centímetros en lugar de en unidades microscópicas. Algunas de estas especies son uno de los principales grupos de organismos que se toman como muestras en los estudios de calidad del agua.

macrolecital *véase* megalolecital.

macrómero *sust.* la célula más grande que se produce tras una división desigual del huevo fecundado de algunos animales. *Comp.* micrómero.

macromerozoito *sust.* una de las numerosas divisiones producidas por la fase de macroesquizonte de algunos parásitos esporozoos.

macromesenterio *sust.* tabique radial (mesenterio) de la cavidad interna de las anémonas de mar y de formas relacionadas (antozoos) que se extiende sin interrupción desde la pared corporal hasta la faringe.

macromolécula *sust.* término general de las proteínas, ácidos nucleicos, polisacáridos u otros grandes polímeros orgánicos.

macromutación *sust.* (1) cambio simultáneo de varios caracteres diferentes; (2) paso hipotético en evolución que implica un único cambio mutacional de gran efecto.

macronotal *sust.* con un gran tórax, como la hormiga reina.

macronte *sust.* el mayor de los dos conjuntos de células formados tras la esquizogonia en algunos esporozoos, el macronte da lugar a los macrogametos.

macronúcleo *sust.* el más grande de los dos tipos de núcleos que tienen los protozoos ciliados. Tiene la función del núcleo de las células somáticas eucarióticas. Desaparece durante la reproducción sexual y se renueva a partir del micronúcleo. Contiene gran parte del genoma en forma múltiple y fragmentada.

macronucleocito *sust.* leucocito de insectos que tiene un núcleo grande.

macronutriente *sust.* elemento químico requerido en grandes cantidades por los seres vivos para un crecimiento y desarrollo adecuados. Es uno de los constituyentes principales de la materia viva, por ej. el carbono, nitrógeno, oxígeno, fósforo, calcio.

macroplancton *sust.* grandes organismos que están a la deriva en el agua, como por ej. las medusas y los sargazos.

macrópodo *adj.* (1) que tiene un peciolo largo, *apl.* hoja o foliolo; (2) que tiene un hipocotilo largo en relación con el resto del embrión; (3) de pies largos.

macróptero *adj.* con aletas o alas anormalmente grandes.

macroqueta *sust.* pelo de gran tamaño, como los del cuerpo de algunos insectos.

macroscópico *adj.* visible a simple vista.

macrosépalo *adj.* con sépalos especialmente grandes.

macrosepto *véase* macromesenterio.

macrosifón *sust.* sifón interno grande de algunos cefalópodos.

macrosimbionte *sust.* de los dos organismos que viven en simbiosis, el de mayor tamaño.

macrosmático *adj.* con un sentido del olfato bien desarrollado.

macrospora *sust.* (1) anisospora grande o gameto grande de algunos protozoos; (2) *véase* megaspora.

macrótico *adj.* con orejas grandes.

macrotriquios *sust. plu.* las quetas más largas de las alas y del cuerpo de lo insectos.

macrozoospora *sust.* espora móvil de gran tamaño.

macrúrico *adj.* de cola larga.

mácula *sust.* (1) una mancha de color; (2) una fosa o depresión pequeña.

mácula adherente desmosoma puntual. *Véase* desmosoma.

mácula cribosa región de la pared del vestíbulo del oído, que está perforada para permitir el paso de las fibras nerviosas auditivas.

mácula lútea región ovalada amarilla de la fóvea de la retina de los ojos de algunos mamíferos, también se denomina mancha amarilla.

maculación *sust.* disposición de las manchas de un animal.

maculado *adj.* manchado.

macular *adj.* (1) *rel.* una mácula o mancha; (2) *rel.* mácula lútea.

madera *sust.* (1) *véase* xilema secundario; (2) la parte dura, generalmente sin vida, de un árbol.

madera de compresión en las coníferas, madera de reacción formada en los lados inferiores de las ramas o de los tallos torcidos, de estructura densa y muy lignificada.

madera de reacción madera modificada por la curvatura del tallo o de las ramas, que aparentemente intenta recuperar la posición original y que comprende la madera de compresión de las coníferas y la madera de tensión de las dicotiledóneas.

madera de tensión madera de reacción de las dicotiledóneas, que tiene escasa lignificación y diversas fibras gelatinosas; se produce en el lado superior de las ramas curvadas.

madera de verano *véase* madera tardía.

madera dura *sust.* madera de los árboles de hoja ancha, aunque no todas las maderas duras son de hecho más duras que todas las maderas blandas (madera de los bosques de coníferas).

madera interna madera de los árboles, de posición central, que es más dura y más oscura que el resto, sin células vivas.

madera secundaria xilema secundario, *véase* crecimiento secundario.

madera sin poros xilema secundario sin vasos.

madera tardía madera que se forma en la última etapa de la estación de crecimiento. Dentro del anillo anual se observa como un anillo denso de pequeñas células. *Sin.* madera de verano.

madera temprana madera que se forma en la primera parte del período de crecimiento, se observa como un anillo de menos células y más grandes en el anillo anual.

maderas blandas las coníferas y sus maderas.

madescente *adj.* (1) que se vuelve húmedo; (2) ligeramente húmedo.

madrépora *sust.* coral constructor de arrecifes, ramificado y pétreo del orden Escleractinios.

madreporito *sust.* en los equinodermos, placa perforada situada al final del canal pétreo del sistema vascular del agua.

maduración *sust.* (1) acción y efecto de madurar; (2) proceso por el que se llega a ser maduro y completamente funcional; (3) la fase del ciclo de un virus cuando las partículas virales se están ensamblando en la célula hospedadora; (4) desarrollo autónomo de un patrón de comportamiento que se vuelve progresivamente más complejo a medida que el animal madura y que no implica aprendizaje.

maduración de la afinidad en una respuesta inmune, el incremento de la fuerza de unión (afinidad) de los anticuerpos con el antígeno inmunizante, según va progresando la respuesta. Es el resultado de seleccionar células productoras de anticuerpos, sintetizándose así anticuepros con una mayor afinidad.

madurasa *véase* ARN madurasa.

madurativo *adj. apl.* procesos de maduración.

maduro *adj.* (1) que está desarrollado por completo y que es capaz de reproducirse; (2) totalmente diferenciado y funcional, *apl.* células.

magnesio (Mg) *sust.* elemento metálico. Es un nutriente esencial de los seres vivos.

magnetosomas *sust. plu.* partículas del mineral de hierro magnetita, Fe_3O_4, que se encuentran en algunas bacterias y que las capacita para poderse orientar en un campo magnético.

magnetotaxia *sust.* movimiento dirigido dentro de un campo magnético, como el de algunas bacterias que tienen pequeñas partículas de magnetita. *Adj.* **magnetotáctico.**

magnetotropismo *sust.* tropismo en respuesta a las líneas de fuerza magnética.

Magnoliales *sust. plu.* orden de árboles y arbustos dicotiledóneos que comprende las familias Annonáceas (anona), Magnoliáceas (magnolia), Miristicáceas (nuez moscada) y otras.

Magnoliofitas *sust. plu.* en algunas clasificaciones de plantas, nombre de las angiospermas.

Magnoliópsidas *sust. plu.* en algunas clasificaciones, nombre de la clase en donde se encuentran las dicotiledóneas.

maíz *sust. Zea mays,* especie de las gramíneas, originaria de América, en donde se domesticó por primera vez, y que en la actualidad se encuentra ampliamente distribuida, cultivándose para consumo humano y animal.

mala *sust.* mejilla de los vertebrados y región correspondiente de la cabeza de los invertebrados.

mala hierba planta que crece entre las plantas cultivadas y no es deseada.

malacófilo *adj.* (1) con hojas blandas y carnosas; (2) polinizado por medio de gasterópodos, generalmente caracoles y babosas.

malacoide *adj.* de textura blanda.

malacología *sust.* el estudio de los moluscos.

malacóptero *adj.* con aletas blandas.

malacospermo *adj.* que tiene semillas con una cubierta blanda.

malacostráceo *adj.* con una concha o cubierta blanda.

Malacostráceos *sust. plu.* subclase de crustáceos, por ej. los cangrejos, las langostas, las gambas, los ástacos y los piojos de la madera, cuyo cuerpo se encuentra parcialmente cubierto por alguna forma de caparazón duro.

malar *adj.* (1) *rel.* región de las mejillas o situado en ella; (2) *apl.* hueso: hueso malar o cigomático.

malaria, paludismo *sust.* enfermedad, que a veces es mortal, caracterizada por fiebres recurrentes y causada por protozoos parásitos del género *Plasmodium,* de los cuales *P. vivax* es el responsable de la malaria más grave, la fiebre terciana maligna. Los hospedadores intermedios y los vectores son los mosquitos anofeles.

malato *véase* ácido málico.

malato deshidrogenasa enzima que cataliza la conversión reversible de piruvato u oxalacetato en malato. Las enzimas (EC 1.1.1.37-39) implicadas en el ciclo de los ácidos tricarboxílicos utilizan NAD como cofactor receptor de electrones, mientras que las (EC 1.1.1.40 y EC 1.1.1.82) implicadas en las reacciones de β oxidación y en la ruta C4 de fijación del dióxido de carbono en las plantas tropicales utilizan NADP. Las últimas, las malato deshidrogenasas dependientes de NADP, son conocidas como enzima málica.

malayo *adj. apl.* y *rel.* subregión zoogeográfica formada por Malaisia, el este indonesio de la línea de Wallace y las Filipinas.

maleado con forma de martillo.

maleoincudal *adj. rel.* martillo y yunque del oído medio.

maleolar *sust.* fíbula vestigial de los rumiantes.

maleólo *sust.* (1) prolongación del extremo inferior de la fíbula o de la tibia; (2) prolongación con forma de martillo o de maza.

maleza *mallee* vegetación formada por arbustos pequeños del género *Eucalyptus*, típica de regiones subtropicales secas del sudeste y sudoeste de Australia; el término *mallee* es un nombre nativo australiano que hace referencia a un tipo de eucaliptos arbustivos.

maligno *adj. apl.* neoplasmas que son invasivos y que se pueden extender por diversas partes del cuerpo. *Sin.* canceroso.

Malófagos *sust. plu.* orden de insectos conocidos como los piojos de las aves o piojos masticadores. Son ectoparásitos de las aves, tienen partes bucales mordedoras, carecen secundariamente de alas y presentan una ligera metamorfosis.

maloplacenta *sust.* placenta sin decidua y con vellosidades distribuidas uniformente, como en los cetáceos y en algunos ungulados.

MALT *véase* tejido linfático asociado a mucosa.

maltasa *sust.* enzima que hidroliza la maltosa en glucosa. *Véase* glucosidasa.

maltodextrinas *sust. plu.* polisacáridos formados por hidrólisis incompleta del almidón.

maltosa *sust.* disacárido de glucosa, producido por hidrólisis del almidón mediante la amilasa. No se encuentra generalmente libre, sino que se produce en la germinación de la cebada. Se hidroliza a glucosa por la maltasa.

Malvales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas, que pueden ser árboles, arbustos o herbáceas, generalmente mucilaginosas, que comprende las familias Malváceas (algodón, malva), Esterculiáceas (cacao), Tiliáceas (tilo), Bombáceas (baobab, algodón sedoso) y otras.

malvidina *sust.* antocianina de color malva.

mama *sust.* glándula mamaria.

mamalología *sust.* estudio de los mamíferos.

mamario *adj. rel.* pecho, *apl.,* por ej., arterias, venas, túbulos.

mamífero *adj.* (1) que desarrolla mamas; (2) que segrega leche.

mamíferos placentarios mamíferos que desarrollan una placenta persistente, los euterios. *Comp.* marsupiales.

mamíferos *sust. plu.* clase de vertebrados tetrápodos homeotérmicos, conocidos desde finales del Triásico hasta nuestros días, cuyas hembras producen leche mediante glándulas mamarias, la cual es succionada por las crías. Excepto en el caso de los monotremas que ponen huevos, las crías se desarrollan dentro de la madre en el útero y nacen en un estado más o menos maduro. Otras características diferenciales de los mamíferos son la posesión de un corazón dividido en cuatro cámaras y de pelo corporal. Los tres grupos principales de mamíferos son los monotremas, los marsupiales y los euterios. *Véase* Apéndice 3 para los órdenes de los mamíferos.

mamiforme *adj.* que tiene la forma de una mama, *apl.* sombrerillo de algunos hongos.

mamila *sust.* (1) pezón; (2) estructura con forma de pezón.

mamilado *adj.* cubierto por pequeñas protuberancias.

maná *sust.* exudado endurecido de la corteza de algunos árboles, como el fresno europeo, *Fraxinus ornus,* y sustancias similares de otras plantas, como el tamarisco, en donde su producción es provocada por la infección de insectos escamosos.

manada *sust.* grupo de animales, especialmente grandes herbívoros, que se alimentan y se desplazan juntos.

manano *sust.* cualquier polisacárido formado predominantemente por manosa. *Véase también* glucomanano.

mancha amarilla *véase* mácula lútea.

mancha ciega región de la retina por donde sale el nervio óptico, carece de conos y bastones.

mancha germinal el nucleolo de la vesícula germinal o del huevo.

mancha ocular (1) pequeña mancha pigmentada con forma de copa de tejido sensorial de invertebrados y de algunos vertebrados, que tiene función visual o de detección de luz; (2) estructura de algunos flagelados que tiene carotenoides naranjas; (3) marca con forma de ojo de las alas de algunas mariposas y polillas, o de los cuerpos de otros animales, que se utiliza para distraer a un depredador cuando el animal está inquieto. *Sin.* estigma.

mancheta *véase* armilla.

mandíbula *sust.* en los artrópodos, conjunto de partes bucales pares usadas generalmente para picar o morder.

mandibulado *adj.* (1) que tiene mandíbulas funcionales; (2) con mandíbulas, *apl.* artrópodos.

mandibular *adj. rel.* mandíbulas de los vertebrados y de los artrópodos, *apl.* canal, orificio, nervio, muesca.

mandíbulas *sust. plu.* (1) estructura esquelética, la mandíbula superior y la inferior, que forman parte de la boca en vertebrados, contienen los dientes o placas córneas. La mandíbula superior se articula con el cráneo, la mandíbula inferior, que es móvil, se articula con la superior para abrir y cerrar la boca; (2) estructuras de función y mecanismo similar de invertebrados.

mandibuliforme *adj.* que se parece a una mandíbula o que se utiliza como una mandíbula, *apl.* ciertos maxilares de insectos.

mandibulillas pedias uñas venenosas o primer par de patas de los ciempiés. *Sin.* maxilípedos.

mandibulohioides *adj.* en la región de la mandíbula inferior y del hioides.

mandioca *sust. Manihot esculenta,* planta tropical de la familia Euforbiáceas, cuya raíz feculenta se usa como alimento en varias partes del mundo (la tapioca). Las raíces hay que tratarlas antes de hacer harina con el fin de eliminar compuestos tóxicos.

manducación *sust.* masticación.

manganeso (Mn) *sust.* elemento químico que es un micronutriente esencial para las plantas. Es el grupo prostético de algunas enzimas.

manicado *adj.* cubierto con pelos enredados o escamas entretejidas.

manipulación de útiles manipulación de un objeto por un animal para conseguir un objetivo sin el cual no lo podría obtener.

manipulación genética cualquier alteración deliberada del genoma de un organismo mediante técnicas de ingeniería genética.

manipulación génica (1) alteración de genes por mutación in vitro; (2) *véase* ingeniería genética.

manitol *sust.* polihidroxialcohol dulce derivado de la manosa o de la fructosa, que se encuentra en diversas plantas y en algunas algas. Se usa comercialmente como un endulcorante.

mano *sust.* parte distal de una extremidad anterior, como la de los anfibios, reptiles y mamíferos. *Plu.* manos.

manoglicerato *sust.* producto de reserva nutritiva de las algas rojas.

manómetro de Warburg aparato para medir los cambios en la cantidad de un producto o sustrato gaseoso de una reacción mediante los cambios de presión resultantes en un volumen fijo.

manosa *sust.* azúcar aldosa de seis carbonos, que se encuentra en glucoproteínas y en diversos polisacáridos, esp. en los de las paredes de las células vegetales.

manoxílico *adj.* que tiene una madera blanda con mucho parénquima, como en las cícadas.

mántido *sust.* nombre común de varios miembros de los Dictiópteros (*véase*).

mantillo *sust.* humus de suelos húmedos, bien aireados, formado por la acción de los organismos del suelo sobre los restos vegetales, que favorece el crecimiento vegetal.

manto *sust.* (1) (*bot.*) cubierta externa de micelio fúngico de las raicillas de una micorriza; (*zool.*) (2) pliegue de tejido blando que subyace a la concha de los moluscos, percebes y braquiópodos y que generalmente encierra un espacio, la cavidad del manto, comprendido entre el manto y el cuerpo propiamente dicho; (3) pared del cuerpo de los ascicios; (4) plumas de las aves situadas entre el cuello y la espalda.

manual *sust.* pluma con raquis que se origina en la región de la «mano» del ala. *Sin.* pluma primaria.

manubrio *sust.* tubo portador de la boca que sale de la superficie inferior de una medusa.

MAP *véase* proteína asociada a microtúbulos.

MAP quinasa (MAPK) proteína quinasa asociada a mitógenos. Es una serintreonín quinasa cuya actividad se estimula por la acción de diversos factores de crecimiento y otras citocinas. Representa el último paso de una ruta de señalización intracelular que fosforila y activa factores transcripcionales, modificando la expresión génica.

mapa cromosómico plano que muestra la posición de los genes en un cromosoma. *Véase también* mapa de ligamiento.

mapa de destino un «mapa» de la superficie del cigoto o del embrión, en sus primeras etapas, que predice qué regiones darán lugar a los distintos tejidos o partes del cuerpo.

mapa de ligamiento *véase* mapa genético.

mapa de restricción caracterización de una región de ADN mediante la determinación del número y de la posición relativa de las dianas de las enzimas de restricción que cortan dicho ADN.

mapa genético representación esquemática de las posiciones relativas de los loci en sus respectivos cromosomas.

mapa peptídico *véase* huella.

mapas topográficos de la corteza cerebral, cartografiado en el que se relacionan los puntos del campo sensorial con los puntos de la corteza, cuyo resultado es un mapa interno. La relación entre los puntos próximos del campo sensorial se mantiene en la corteza, aunque generalmente de forma duplicada, distorsionada y fragmentada.

MAPKK *véase* quinasa de la MAP quinasa.

MAPKKK *véase* quinasa de la quinasa de la MAP quinasa.

maquis *sust.* vegetación que se compone de arbustos xerofílicos de escaso crecimiento y que se encuentra en la región mediterránea.

maraña neurofibrilar agregados anormales de filamentos proteínicos helicoidales dobles que se forman en una neurona, destruyen su función y son característicos del cerebro de los pacientes con Alzheimer.

marasmo *sust.* enfermedad carencial causada por una desnutrición general; suele afectar a niños.

marcado *adj. apl.* molécula que se vuelve detectable por la incorporación de un elemento radiactivo o por su unión a una sustancia química detectable, el marcador.

marcador *sust.* (1) un carácter indicador; (2) un gen o una secuencia de ADN de localización y efectos conocidos que se utiliza, por ej., para seguir la herencia de otros genes cuya localización exacta aún no se conoce; (3) molécula o átomo que ha sido marcado química o radiactivamente, pudiendo ser seguido en una reacción bioquímica, durante el metabolismo o durante su recorrido por el cuerpo.

marcador genético gen, u otro fragmento de ADN, cuyas propiedades, y a veces su posición cromosómica, se conocen. Se puede utilizar para identificar células u organismos particulares, o como punto de referencia en experimentos de cartografiado genético.

marcador seleccionador cualquier característica por la que una célula con una propiedad particular se puede seleccionar durante un experimento. Uno de los tipos de marcador que se suele usar más frecuentemente es un gen de resistencia a antibióticos, el cual está situado en un vector de tal manera que cualquier célula que reciba una molécula de ese ADN recombinante podrá ser seleccionada al sobrevivir en un medio que tenga antibióticos.

marcapasos *sust.* (1) célula o región de un órgano que determina la tasa de actividad de otras células o de otros órganos; (2) en el corazón, el nódulo senoauricular, que inicia y mantiene el latido cardíaco normal; (3) *apl.* neuronas que establecen y mantienen una actividad rítmica sin estímulos externos posteriores.

marchitez *sust.* pérdida de turgencia en las células vegetales, debido a una inadecuada absorción del agua.

marchito *adj.* seco, apergaminado.

marco de lectura punto de inicio en el ADN o en el ARNm a partir del cual la secuencia de bases se va leyendo de tres en tres (tripletes o codones), el marco de lectura correcto especifica la secuencia de aminoácidos de la proteína correspondiente.

marco de lectura abierto (ORF) fragmento de ADN que tiene una señal de inicio y otra de fin de la traducción y en medio, y en fase con ambas señales, una serie de tripletes nucleotídicos, suficientes para formar una proteína. Puede indicar la presencia de un gen codificador de alguna proteína.

marco de lectura sin identificar (URF) fragmento de ADN que parece responder a una secuencia génica codificadora de una proteína, pero cuya función y la posible proteína codificada se desconocen.

marco, cuadro *véase* marco o cuadro de lectura.

marea ácida incremento transitorio de la acidez de los líquidos corporales que sigue al descenso de la acidez (marea alcalina) después de las comidas.

marea alcalina descenso transitorio de la acidez de los líquidos corporales tras la ingestión de comida.

marea roja eclosión de dinoflagelados rojos (por ej. *Gonyaulax polyedra*) que colorea el mar de rojo. Las toxinas que tienen algunos de estos microorganismos se concentran en los moluscos de los que ellos se alimentan, pudiendo causar intoxicaciones mortales en las personas que comen estos moluscos.

mareal *adj. rel.* mareas.

marescente *adj.* que se marchita pero no se cae, *apl.* cáliz o corola que persisten después de la fecundación.

marfil *sust.* dentina de los dientes, generalmente la de los colmillos, como los de los elefantes y narvales.

marga *sust.* suelo rico desmenuzable que consta de una mezcla aproximadamente igual de arena y sedimento y una proporción más pequeña de arcilla.

marginado *adj.* que tiene un borde diferenciado en cuanto a estructura o coloración.

marginal *adj.* (1) *rel.* borde o situado cerca del borde; (2) *apl.* disposición de las venas de las hojas o de las alas de los insectos; (3) *apl.* circunvolución del lóbulo frontal del cerebro; (4) *apl.* placas que se encuentran alrededor del borde del caparazón de las tortugas; (5) (*bot.*) *apl.* placentación de los óvulos, la unión de los óvulos al borde de los carpelos.

marginales *sust. plu.* espículas de las esponjas que sobresalen más allá de la superficie corporal.

marginela *sust.* anillo formado por una proliferación cutánea, que se extiende más allá del borde de las laminillas, en ciertos hongos que tienen un himenio descubierto.

marginiforme *adj.* que tiene el aspecto de un borde.

marginirrostral *adj.* que forma los bordes del pico de un ave.

mariguana, marihuana *sust.* (1) droga del cáñamo índico (*véase* cannabis); (2) a veces también se refiere a la propia planta.

mariposa *sust.* nombre común de un lepidóptero, que tiene antenas mazudas. *Comp.* polilla.

mariposas marinas *véase* pterópodos.

marisma *sust.* zona intermareal de fango arenoso de zonas costeras protegidas y de estuarios, que tiene comunidades vegetales y animales características.

marita *sust.* fase sexualmente madura del ciclo de un trematodo. *Adj.* **marital.**

marjal *sust.* comunidad vegetal de turberas alcalinas, neutras o ligeramente ácidas, caracterizada por plantas herbáceas altas, por ej. juncos, hierba cinta. *Comp.* turbera.

marmóreo *adj.* con aspecto de mármol.

marsopa *sust.* mamífero marino, miembro de la familia Focénidos del suborden Odontocetos (las ballenas con dientes) de los Cetáceos (*véase*). Las marsopas son más pequeñas y más regordetas que los delfines y carecen del «pico» típico de éstos. Tampoco pueden saltar por completo fuera del agua como un delfín.

Marsupiales *sust. plu.* el único orden de los Metaterios, grupo de mamíferos de Australia y Sudamérica, en los que o no se desarrolla la placenta, o ésta no es tan eficiente como la de los mamíferos euterios, de tal manera que las crías al nacer son muy inmaduras. Permanecen en una bolsa (el marsupio), en la que son amamantadas hasta que alcanzan una relativa madurez. Entre los marsupiales se encuentran los canguros, las zarigüeyas, los diablos de Tasmania y, en Australia, otras especies adaptadas a ocupar los nichos ecológicos que ocupan los mamíferos euterios en otros lugares. *Sin.* metaterios.

marsupio *sust.* bolsa en la que los marsupiales amamantan a sus crías.

martillo *sust.* huesecillo con forma de martillo del oído medio que conecta el tímpano con el yunque.

masa celular interna (ICM) masa de células del blastocisto de mamíferos que da lugar al embrión.

masa molecular suma de las masas atómicas de todos los átomos de una molécula. Generalmente se expresa en daltons o kilodaltons (1 kda = 1.000

daltons), donde 1 dalton = 1.000 en la escala de masa atómica, una unidad de masa es prácticamente igual a la masa de un átomo de hidrógeno. El término peso molecular, aunque no es estrictamente equivalente, se utiliza con frecuencia como sinónimo. *Véase también* masa molecular relativa.

masa molecular relativa (M_r) relación de la masa de una molécula de sustancia respecto a la doceava parte de la masa de un átomo de C^{12}. Es una relación y por lo tanto carece de dimensiones. *Sin.* peso molecular. *Véase también* masa molecular.

masa seca *véase* peso seco.

masa visceral en los moluscos, concentración central de vísceras cubierta por una piel blanda, el manto.

máscara *sust.* estructura prensil articulada, que se corresponde con el labio adulto, de las ninfas de las libélulas.

maséter. *Sust.* músculo que levanta la mandíbula inferior y participa en la masticación.

mástax *sust.* faringe de los rotíferos, que tiene estructuras para triturar el alimento.

masticación *sust.* proceso de triturar la comida hasta reducirla a pequeños fragmentos o a pulpa. *Vb.* **masticar.**

mastigio *sust.* látigo posterior defensivo de algunas larvas.

mastigobranquia *sust.* expansión de la articulación basal de la extremidad de los crustáceos, que se prolonga entre las branquias en forma de una lámina delgada.

Mastigoforos *sust. plu.* nombre de los flagelados cuando se les considera como protozoos. *Véase* Zoomastiginos.

Mastigomicotas *sust. plu.* en algunas clasificaciones, principal división de los Hongos, que comprende las clases Quitridiomicetos, Hifoquitridiomicetos, Plasmodioforomicetos y Oomicetos. Son hongos sencillos, generalmente acuáticos y microscópicos, con esporas y gametos flagelados móviles.

mastigonema *sust.* filamentos que salen lateralmente de la cubierta de los flagelos plumosos de algunos flagelados.

mastoideo *adj.* con forma de pezón, *apl.* prolongación del hueso temporal del cráneo de mamíferos, y orificio, fosa y estría asociados.

mastoideoescamoso *adj. rel.* partes mastoidea y escamosa del hueso temporal.

mastooccipital *adj. rel.* hueso occipital y apófisis mastoidea del huso temporal.

mastoparietal *adj. rel.* hueso parietal y apófisis mastoidea del temporal.

másula *sust.* (1) masa de microsporas en un esporangio de algunas pteridofitas; (2) masa de granos de polen de las orquídeas.

MAT locus del tipo de apareamiento (*véase*) de levaduras.

mata *sust.* arbusto pequeño.

materia seca (DM) material que queda tras la eliminación del agua de la materia orgánica, como en el caso de la biomasa vegetal o del suelo, obtenido por calentamiento a un peso constante en un horno a 90-95 °C.

materno *adj. rel.* la madre, o que se origina en ella.

matorral *sust.* cubierta vegetal compuesta de hierbas y arbustos. *Véase* chaparral.

matriclinal *adj.* con características heredadas más maternas que paternas.

matrifocal *adj. rel.* sociedad en la que la mayoría de las actividades y relaciones personales se centran en las madres.

matrilineal *adj.* que pasa de una madre a su descendencia.

matriz *sust.* (1) medio en el que está incrustada una sustancia o un objeto; (2) *véase* matriz extracelular; (3) en las mitocondrias, la región interna rodeada por la membrana mitocondrial interna; (4) *véase* matriz nuclear; (5) parte que se encuentra por debajo del cuerpo y de la raíz de la uña; (6) objeto sobre el que crece un liquen o un hongo; (7) sustancia en la que está incrustado un fósil.

matriz extracelular sustancia fudamental macromolecular de tejido conjuntivo, secretada por los fibroblastos y por otras células del tejido conjuntivo, que generalmente se compone de proteínas, polisacáridos y proteoglucanos.

matriz nuclear red fibrilar densa que se encuentra en el lado interno de la membrana nuclear con la que se asocian partículas ribonucleoproteínicas.

matromórfico *adj.* cuyos caracteres morfológicos se parecen a los de la madre.

mátula *sust.* red fibrosa que cubre las bases de los peciolos de las palmas.

maxilar *sust.* (1) los huesos de las mandíbulas; (2) apéndice doble de la cabeza o cefalotórax de la mayoría de los artrópodos, posterior a la mandíbula, que se presenta en uno o dos pares y se modifica de diversas formas en los distintos grupos; (3) *adj. rel.* región de la mandíbula superior de vertebrados, o situado en dicha región, o *rel.* maxilar de artrópodos.

maxilífero *adj.* que tiene maxilares.

maxiliforme *adj.* como un maxilar.

maxilípedo *véase* gnatópodo.

maxilocigomático *adj. rel.* mandíbulas y hueso malar.

maxilodental *adj. rel.* mandíbulas y dientes.

maxilofaríngeo *adj. rel.* mandíbula inferior y faringe.

maxilolabial *adj. rel.* maxilar y labio, *apl.* aguijón de las garrapatas.

maxilomandibular *adj. apl.* arco que forma las mandíbulas de los peces primitivos.

maxilopalatino *adj. rel.* mandíbulas y huesos del paladar.

maxilopremaxilar *adj.* (1) *rel.* conjunto de la mandíbula superior; (2) *apl.* mandíbula cuando el maxilar y el premaxilar están fusionados.

maxílula *sust.* primer maxilar de los crustáceos, presente en más de un par.

máxima *sust.* hormiga de la casta de los soldados o de las obreras de gran tamaño. *Comp.* mínima.

maxitermia *sust.* mantenimiento de la temperatura corporal en un máximo durante el mayor tiempo posible. *Adj.* **maxitérmico** *apl.* animales que lo pueden hacer.

Mb, Mbp megabase o megapar de bases, corresponde a un millón (10^6) de bases o pares de bases en un ácido nucleico.

mC metilcitosina. *Véase también* metilación del ADN, 5 metilcitosina.

MCF *véase* factor quimiotáctico de macrófagos.

MCP *véase* proteína quimiotáctica aceptora de metilos.

M-CSF *véase* factor de estimulación de colonias de macrófagos.

meato *sust.* conducto o canal como el meato auditivo del oído o el meato nasal de la nariz.

MEB *véase* microscopía electrónica de barrido.

mecanismo censor método de dispersión de las semillas mediante el cual las semillas se desprenden del fruto y se dispersan por la acción del viento.

mecanismo de aislamiento extrínseco barrera medioambiental que aisla poblaciones que podrían entrecruzarse.

mecanismo de deslizamiento de los filamentos de la contracción del músculo, el acortamiento de una fibra muscular provocado por el deslizamiento de los filamentos de actina interdigitados entre sí. El deslizamiento es inducido por las moléculas de miosina cuyas cabezas forman puentes transversales entre dos filamentos de actina opuestos. La actividad hidrolítica de las ATPasas impulsa el movimiento de la cabeza de miosina a lo largo del filamento de actina, cuyo resultado es el deslizamiento de los filamentos de actina entre sí y la contracción del músculo.

mecanismo de elección de copia modelo del sobrecruzamiento en la recombinación del ADN que sugiere que el sobrecruzamiento sólo puede ocurrir entre dos cromátidas homólogas de reciente síntesis, cuando los cromosomas homólogos están apareados. No hay ninguna evidencia experimental que apoye este modelo.

mecanismo de goteo mecanismo por el que un grano de polen, atrapado en una gota de líquido en los óvulos de las gimnospermas, es empujado hacia el micropilo.

mecanismo de retroalimentación mecanismo general operativo en diversos procesos biológicos y bioquímicos, en el que una vez que un producto o un resultado del proceso alcanza una determinada concentración inhibe o promueve la reacción posterior.

mecanismo innato de liberación (IRM) mecanismo instintivo de un animal que se activa por algún estímulo externo para producir una respuesta.

mecanismo intrínseco de aislamiento cualquier mecanismo genético que evite la fecundación cruzada.

mecanismos de aislamiento mecanismos que evitan la reproducción entre dos poblaciones de la misma especie, y finalmente conducen a la especiación. El más importante es el aislamiento geográfico, pero también puede haber barreras genéticas, anatómicas y de comportamiento que impiden la reproducción cruzada.

mecanismos de reacción difusión mecanismos propuestos para llevar a cabo algunos tipos de patrones regulares del desarrollo. Dichos mecanismos dependen de la generación de patrones espaciales autoorganizados de moléculas.

mecanorreceptor *sust.* estructura sensorial especializada sensible a estímulos mecánicos, como la extensión, el contacto, la presión o la gravedad.

meconidio *sust.* medusa sésil o pedunculada que se encuentra fuera de la cápsula de la estructura reproductora de algunos hidrozooos.

meconio *sust.* (1) productos de deshecho de las pupas o de otras formas embrionarias; (2) contenido intestinal de los mamíferos neonatos.

Mecópteros *sust. plu.* orden de insectos delgados y carnívoros que tienen metamorfosis completa y que se les conoce como moscas escorpiones, tienen un aparato bucal masticador, patas delgadas y largas y alas membranosas que se sitúan a lo largo de todo el cuerpo cuando están en reposo.

media *sust.* (1) un promedio. Hay dos tipos de medias, la aritmética y la geométrica. Para un conjunto de *n* datos a, b, c,..., la media aritmética

es igual a (a + b + c +...)/*n* mientras que la geométrica es igual a (a × b × c ×...)$^{1/n}$. Por ejemplo, la media aritmética de 3, 4, 5 es igual a (3 + 4 + 5)/3 = 4, mientras que la geométrica sería (3 × 4 × 5)$^{1/3}$ = 3,915. Los términos promedio y media se suelen utilizar como sinónimos de media aritmética; (2) vena longitudinal que va a lo largo de la región central de las alas de la mayoría de los insectos.

mediado *adj.* hacia la línea media o eje, aunque no exactamente en el medio.

mediador *sust.* (1) neurona intermedia entre un receptor y un efector; (2) cualquier molécula que se encuentre implicada y que influya en una ruta bioquímica o en un proceso fisiológico, *Sin.* mediador químico. *Véase también* mediador inflamatorio.

mediador inflamatorio término general que designa cualquier molécula implicada en una inflamación, como la histamina, las quimiocinas (que atraen leucocitos hacia el tejido inflamado), leucotrienos, prostaglandinas y el factor α de la necorosis tumoral (TNF α).

mediador químico cualquier molécula, esp. una molécula pequeña que no es una proteína, que influye en un proceso fisiológico.

mediana *sust.* valor medio de un conjunto de valores ordenados según su magnitud.

mediano *adj.* (1) que se encuentra en un plano axial; (2) intermedio; (3) medio.

mediastínico *adj. rel.* mediastino o en su región.

mediastino *sust.* parte de la cavidad torácica de la línea situada media entre las pleuras derecha e izquierda.

medio (1) *sust.* material nutritivo en el que crecen microorganismos, células o tejidos en un laboratorio; (2) situado en el centro.

medio abiótico aquella parte de un medio ambiente constituida por los factores no biológicos tales como la topografía, la geología, el clima y los nutrientes inorgánicos.

medio ambiente *sust.* el conjunto de las influencias externas que actúan sobre un organismo.

medio biótico la parte del medio ambiente de un organismo producida por su interacción con otros organismos.

medio complejo medio de cultivo cuya composición química precisa se desconoce. *Comp.* medio definido.

medio de cultivo solución de nutrientes requerida para el crecimiento en cultivo de microorganismos, células o tejidos.

medio definido medio de cultivo cuya composición está químicamente definida. *Comp.* medio complejo.

medio mínimo medio de cultivo que sólo tiene los nutrientes básicos y en el que únicamente pueden crecer los organismos silvestres, no así los mutantes metabólicos.

mediocéntrico *adj. apl.* cromosoma que tiene un centrosoma en el centro, dividiéndolo en dos brazos de tamaños más o menos iguales.

mediocubital *sust.* vena transversal del ala de los insectos situada entre el cúbito y la media posterior.

mediodorsal *adj.* en la línea media dorsal.

medioestapedial *adj.* que va de la columela del oído externo al estribo.

mediolateral *adj. apl.* eje que va desde el plano central hacia ambos laterales.

mediolecital *adj. apl.* huevos que tienen una cantidad moderada de vitelo.

mediopalatino *adj.* entre los huesos del paladar, *apl.* hueso del cráneo de algunas aves.

mediopectoral *adj. apl.* parte central del esternón.

mediotarsiano *adj.* entre los huesos del tarso.

medioventral *adj.* en la línea media ventral.

mediterráneo *adj. apl.* clima caracterizado por veranos secos y calurosos e inviernos templados y húmedos, como el clima de las zonas situadas alrededor del mar Mediterráneo.

meditórax *sust.* la parte central del tórax.

médula *sust.* (1) parte central de un órgano o de un tejido, que es de localización interior en relación con la corteza; (2) la médula de los huesos; (3) tejido parenquimatoso central de los tallos de algunas dicotiledóneas; (4) hifas sueltas de una estructura fúngica enmarañada, como los rizomorfos o los cuerpos fructíferos.

médula espinal columna de tejido nervioso que va desde el cerebro a lo largo del dorso de vertebrados por el conducto vertebral, el cual está formado por las vértebras. Junto con el cerebro forma el sistema nervioso central.

médula ósea tejido conjuntivo que llena la cavidad cilíndrica de los huesos largos, donde son producidas todas las células sanguíneas. También es un sitio de producción de anticuerpos a partir de células plasmáticas que migran a él después de su diferenciación en los ganglios linfáticos.

medulado *adj.* (1) *apl.* fibras nerviosas que tienen una vaina de mielina; (2) (*bot.*) *apl.* tallos de plantas que tiene médula.

medular *adj. rel.* médula o que se encuentra en su región.

meduliblastos *sust. plu.* células de tejido nervioso embrionario, que se originan en la médula o en la parte central, y que producen neuroblastos

(neuronas embrionarias) y espongioblastos (neuroglías embrionarias).

meduliespinal *adj. rel.* médula espinal o a su parte central.

medusa *sust.* (1) nombre común de los Escifozoos (*véase*); (2) forma individual de los celentéreos de las clases Hidrozoos (hidroides) y Escifozoos (medusas). Tiene una forma de campana, con una estructura tubular colgante, situada en el centro, que termina en la boca y con tentáculos alrededor del borde de la campana. Constituye la fase de reproducción sexual de vida libre de la mayoría de los hidrozoos, siendo grande y conspicua en los escifozoos.

medusas cuboidales clase de Cnidarios, los Cubozoos, que tienen medusas de vida libre con forma de cubo, están provistas de tentáculos en cada esquina y éstos pueden lanzar un aguijón que es mortal para el hombre.

medusas peines nombre común de los Ctenóforos, filo de celentéreos, también llamados nueces de mar.

medusoide *adj.* que se parece a una medusa o que se desarrolla en una medusa.

mega- prefijo derivado del gr. *megas*, que significa grande.

megacariocito *sust.* célula gigante ameboide de la médula ósea con un único núcleo lobulado, que da lugar a las plaquetas.

megacefálico *adj.* (1) con una cabeza anormalmente grande; (2) en el hombre, que tiene una capacidad craneal superior a 1.450 cm^3.

megacinas *sust. plu.* clase de bacteriocinas producidas por cepas de *Bacillus megatherium*.

megacromosomas *sust. plu.* cromosomas de gran tamaño que forman un conjunto externo en algunos protozoos ciliados sésiles. *Comp.* microcromosomas.

megaesporangiado *adj.* que produce o está compuesto de megaesporangios, *apl.* conos.

megaesporangio *sust.* (1) esporangio que produce megasporas; (2) núcleo de un óvulo, a veces se utiliza incorrectamente para todo el óvulo.

megaesporófilo *sust.* hoja o estructura foliar sobre la que se desarrolla el megaesporangio. En las plantas con flores se llama carpelo.

megafanerofito *sust.* árbol que excede los 30 m de altura.

megafílico *adj.* que tiene hojas relativamente grandes.

megáfilo *sust.* (1) tipo de hoja de muchas plantas vasculares, relativamente grande y con una red de venas (tejido vascular), que está asociada con la presencia de intersticios foliares en la estela del tallo; (2) hoja grande, esp. como las producidas por los helechos.

megagameto *sust.* en esporozoos, célula que se desarrolla a partir de un megagametocito, se considera equivalente a un óvulo.

megagametocito *sust.* en los esporozoos, célula que se desarrolla a partir de un merozoito y que da lugar a un megagameto.

megagametofito *sust.* en plantas heterospóricas, el gametofito femenino, que se desarrolla a partir de la megaspora.

megagametogénesis *sust.* desarrollo de una megaspora en el megagametofito.

megalecital *adj. Véase* megalolecital.

megalestetos *sust. plu.* órganos sensoriales, a veces con forma de ojo, de los quitones (anfineuros).

megaloblasto *sust.* célula de gran tamaño precursora de los eritroblastos.

megalolecital *adj.* que tiene una gran cantidad de vitelo.

megalopa *sust.* fase larvaria de algunos crustáceos, como los cangrejos, que tiene grandes ojos pedunculados y un cefalotórax similar al de un cangrejo.

megalópico *adj.* perteneciente al estadio de megalopa.

megalosférico *adj. apl.* conchas de los foraminíferos con diversas cámaras, que tienen una cámara inicial grande.

megamérico *adj.* con partes relativamente grandes.

megámero *véase* macrómero.

meganefridios *sust. plu.* nefridios de gran tamaño que están por pares en cada segmento.

meganúcleo *véase* macronúcleo.

megaplancton *véase* macroplancton.

Megaquirópteros *sust. plu.* los murciélagos frutívoros (zorros voladores), mamíferos del orden Quirópteros. *Comp.* Microquirópteros.

megasclera *sust.* espícula esquelética del armazón general de soporte de una esponja.

megasoro *sust.* soro que contiene megaesporangios.

megaspora *sust.* (1) en las plantas heteroespóricas, espora que da lugar al gametofito femenino, y que se forma en el megaesporangio; (2) en cualquier organismo que produzca dos tipos de esporas, la espora de mayor tamaño.

megasporocito *sust.* célula madre del saco embrionario del ovario de una planta, célula diploide que tras la meiosis produce cuatro megasporas haploides.

megaterma *sust.* (1) planta tropical; (2) planta que requiere calor húmedo y que florece a temperaturas entre 20 °C y 35 °C.

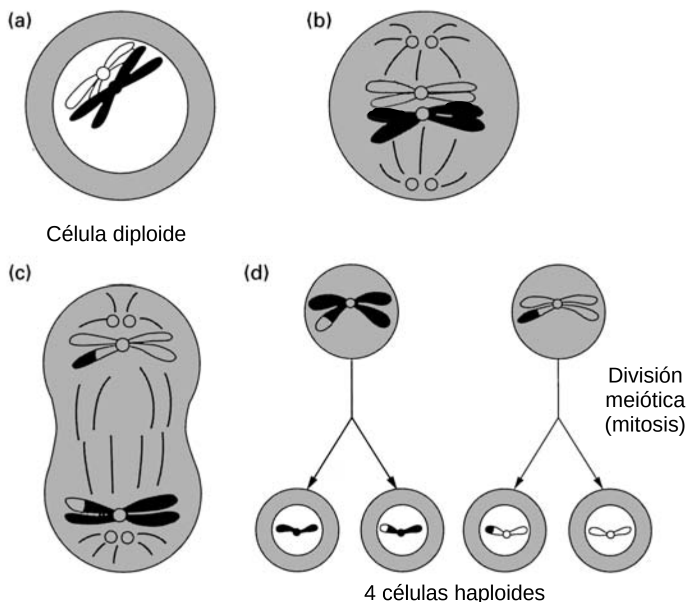


Fig. 27 Meiosis. (a) núcleo diploide, profase I, (b) metafase I, (c) 1.ª división nuclear, (d) 2.ª división nuclear (equivalente a una división mitótica), produc éndose cuatro núcleos haploides a partir de un núcleo diploide original. Para una mayor claridad, sólo se representa una pareja de cromosomas a lo largo de todo el proceso.

megazooide *sust.* el zooide de mayor tamaño producido por fisión binaria o de otro tipo.

megazoospora *sust.* (1) zoospora grande, como en la reproducción de algunos protozoos radiolarios; (2) zoogonidio de algunas algas.

megistoterma *sust.* planta que se desarrolla a temperaturas altas más o menos uniformes.

meio-, meyo- prefijo derivado del Gr *meion,* que significa menos.

meiocito *sust.* célula que tras sufrir meiosis produce gametos.

meioesporangio *sust.* esporangio diploide, de pared gruesa, que produce zoosporas haploides por meiosis.

meiofase *sust.* en el ciclo de vida de un organismo, fase en la que ocurre la meiosis, con la reducción del número cromosómico diploide al haploide.

meiogénico *adj.* que promueve división celular, esp. meiosis.

meiosis *sust.* tipo de división nuclear en la que cada núcleo resultante tiene la mitad de cromosomas que el núcleo paterno, o lo que es lo mismo, el número de cromosomas se reduce de diploide a haploide. La meiosis va precedida por la replicación cromosómica y está formada por dos divisiones nucleares distintas, la primera y la segunda división meióticas, que pueden estar separadas por una división celular. La reducción del número de cromosomas se produce durante la 1.ª división cuando las parejas de cromosomas homólogos se separan segregándose a núcleos diferentes. La segunda división es como una mitosis, las dos cromátidas de cada cromosoma segregan a núcleos diferentes. La 1.ª división meiótica convencionalmente se divide en las siguientes fases: leptotena, cigotena, paquitena, diplotena, diacinesis, metafase I, anafase I, telofase I. *Véase* fig. 27. *Comp.* mitosis. *Véase también* división reduccional.

meiosis cigótica meiosis que ocurre en un cigoto y que da lugar a una fase haploide del ciclo. *Comp.* meiosis gamética, meiosis espórica.

meiosis gamética meiosis que da lugar a un gameto. *Comp.* meiosis cigótica, meiosis espórica.

meiospora *sust.* (1) espora producida por meiosis; (2) espora haploide mononucleada formada en un meioesporangio.

meiospórico *adj. apl.* forma sexual de un hongo.

meiosporocito *véase* célula madre de la megaspora.

meiótico *adj. rel.* o producido por meiosis.

mejora mutacional utilización de mutaciones inducidas para obtener una variación adicional en los programas de mejora vegetal.

Melanconios *sust. plu.* clase de hongos deuteromicetos que se reproducen por conidios ori-

ginados en acérvulos. Comprende diversos hongos patógenos de plantas, que producen enfermedades antracnosas (por ej. *Colletotrichum, Marssonina*). *Sin.* **Melanconiales**.

melanina *sust.* uno de los pigmentos marrones o negros producidos a partir de la tirosina por la enzima tirosinasa que da color, por ej,. a la piel de los animales. También está presente en algunas plantas.

melanismo *sust.* (1) excesiva formación de pigmento negro; (2) *véase* melanismo industrial.

melanismo industrial formas de color oscuro de polillas y de otros insectos que normalmente eran de color claro, cuyo número aumentó en zonas industriales desde la revolución industrial. Este aumento en dichas zonas parece estar relacionado con la selección de las formas oscuras al poderse camuflar en las paredes y en los árboles que se habían ennegrecido como consecuencia del desarrollo industrial.

melanoblasto *sust.* melanocito inmaduro (*véase*).

melanocito *sust.* célula pigmentada, en la que se sintetiza el pigmento oscuro melanina. En la piel los melanocitos se encuentran en la capa de Malpighio.

melanóforo *sust.* (1) *véase* melanocito; (2) *véase* cromatóforo.

melanogénesis *sust.* formación de melanina.

melanógeno *sust.* compuesto incoloro formado por reducción del producto rojo de la oxidación de la tirosina, y que se oxida a melanina.

melanoides *sust. plu.* pigmentos pardo oscuros o negros relacionados con la melanina.

melanoma *sust.* lunar o piel con pigmentación oscura. Algunas formas, como por ej. el melanoma maligno, son cánceres muy invasivos.

melanosoma *sust.* (1) gránulo que sintetiza melanina, rico en la enzima tirosinasa; (2) masa de pigmentos oscuros asociada con el ocelo de algunos dinoflagelados.

melanospórico *adj.* que tiene esporas de color oscuro.

melanótico *adj. apl.* animales y plantas más oscuras de lo normal, como consecuencia de una producción anormal o excesiva de melanina.

melatonina *sust.* N-acetil-5-metoxitriptamina, una hormona indolamina secretada por la glándula pineal. En muchos vertebrados es secretada casi exclusivamente por la noche. En el hombre está implicada en la regulación de los ritmos circadianos, como los ritmos del sueño. En animales con cromatóforos en la piel, produce la agregación de gránulos de melanina, produciendo manchas en el color de la piel.

melífago *adj.* que se alimenta de miel.

melífero *adj.* que produce miel.

melisuctor *adj.* que chupa miel.

melívoro *adj.* que se alimenta de miel.

meltófilo *sust.* organismo que debe pasar al menos parte de su ciclo de vida con colonias de abejas.

membrana *sust.* (1) capa delgada de materia orgánica, piel u otro tejido que cubre una parte de un animal o planta, o que separa diferentes capas de tejido; (2) de las células, capa organizada de moléculas que limita una célula (membrana celular o membrana plasmática) y los orgánulos intracelulares, y que actúa como una barrera de permeabilidad selectiva para la entrada o salida de sustancias de las células u orgánulos. Todas las membranas celulares están compuestas de dos capas de fosfolípidos (la bicapa lipídica) en donde se encuentran incluidas proteínas. La bicapa lipídica es impermeable a los iones y a casi todas las moléculas solubles en agua, las cuales son transportadas a través de las membranas por las proteínas incluidas en ella. *Véase* fig. 28. *Véase también* modelo del mosaico fluido; (3) lámina delgada de nailon o de nitrocelulosa que actúa como filtro al que se unen de forme estable el ADN y otros materiales para ser analizados con sondas radiactivas, como en la técnica de Southern.

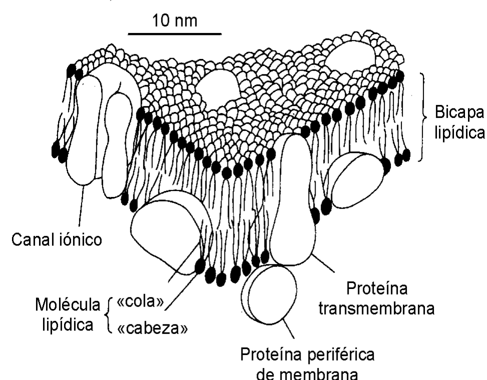


Fig. 28 La estructura de una membrana plasmática.

membrana apical en un epitelio que reviste una cavidad interna (por ej. intestino, pulmones, glándulas), el lado de una célula epitelial que sea adyacente a la cavidad.

membrana basal capa que separa numerosos epitelios de los tejidos que recubren. Se compone de la lámina basal, de mucopolisacáridos y de una fina malla fibrosa.

membrana basilar membrana basal del órgano de Corti del oído.

membrana celular *véase* membrana plasmática.

membrana de Bruch membrana basal fina que constituye la capa interna del coroides.

membrana de Corti *véase* órgano de Corti.

membrana de Débove capa situada entre la túnica propia y el epitelio de la membrana traqueal, bronquial e intestinal.

membrana de fecundación membrana formada por el óvulo en respuesta a la penetración del espermatozoide, se desarrolla rápidamente a partir del punto de penetración recubriendo el óvulo e impidiendo que otro espermatozoide penetre.

membrana de Reichert membrana de tejido conjuntivo (membrana basal) que cubre el trofoectodermo mural del embrión de ratón.

membrana de Reissner membrana vestibular de la cóclea que va desde la pared interna hasta la pared externa de la clócea por encima de la membrana basilar, separando la escala vestibular de la escala media.

membrana del óvulo (1) *véase* capa vitelina; (2) *véase* corion; (3) capa de tejido resistente que recubre la cáscara de un huevo.

membrana externa de las bacterias gram negativas, una segunda membrana que es externa a la pared celular de péptidoglucanos y que se compone principalmente de lipopolisacáridos. *Sin.* capa de lipopolisacáridos. *Véase también* cloroplasto, mitocondria.

membrana hialoidea membrana delicada que recubre el cuerpo vítreo del ojo.

membrana interdigital membrana que une los dedos de los pies de las ranas y de las aves acuáticas.

membrana limitante capa de tejido conjuntivo situada por detrás de la retina de vertebrados.

membrana mitocondrial interna *véase* mitocondria.

membrana mucosa cualquier capa epitelial que segregue moco, por ej. el revestimiento de las fosas nasales, del aparato genital o del intestino. El término a veces se utiliza para referirse a la mucosa en su conjunto.

membrana nictitante el tercer párpado, membrana que se puede mover sobre el ojo de los reptiles, aves y de algunos mamíferos, ayudando a mantenerlo limpio.

membrana nuclear membrana doble que rodea al núcleo eucariótico, o una de estas membranas.

membrana ondulante (1) membrana citoplásmica de algunos flagelados que une parte del flagelo a lo largo de la célula; (2) estructura similar de la cola de un espermatozoide.

membrana perforada (1) red muy apretada de tejido conjuntivo elástico que se parece a una membrana con perforaciones, como la túnica interna de una pared arterial; (2) membrana basal del ojo compuesto, perforada por las fibras nerviosas de los omatidios.

membrana plasmática membrana de la superficie de todas las células vivas, formada por una bicapa lipídica fluida en la que se encuentran proteínas con diversas funciones: enzimas, bombas de iones, proteínas de transporte y proteínas receptoras. Regula la entrada y la salida de la mayoría de los solutos y de los iones, siendo pocas las sustancias que pueden difundir a través de ella sin ayuda. *Sin.* membrana celular, plasmolema. *Véanse* figs. 8 (p. 109) y 28 (p. 387).

membrana propia *véase* membrana basal.

membrana púrpura membrana de ciertas bacterias, por ej. la bacteria halófila *Halobacterium*, que tiene grandes cantidades de la proteína púrpura bacteriorrodopsina, una bomba de protones transmembrana conductora de luz.

membrana serosa membrana delgada de tejido conjuntivo, que reviste algunas cavidades cerradas del cuerpo y que se extiende sobre las vísceras, como un mesenterio.

membrana sinovial capa interna de la cápsula que rodea una articulación móvil: se compone de tejido conjuntivo y secreta material que lubrica la articulación.

membrana tectorial banda de tejido dispuesta a lo largo de la cóclea, por encima de las células ciliadas, las cuales tienen sus estereocilios incrustados en ella. El movimiento de la membrana tectorial, en respuesta a las vibraciones del líquido del oído interno y a los movimientos de los tabiques cocleares, estimula las células ciliadas.

membrana timpánica membrana fina situada en el extremo interno del canal externo del oído, a través de la cual se transmiten las vibraciones sonoras a los huesecillos del oído medio.

membrana timpaniforme *véase* siringe.

membrana unitaria cualquier membrana celular con una estructura de bicapa lipídica.

membrana ventricular membrana basal subyacente a los tejidos epiteliales de la retina.

membrana vibrátil estructura de los protozoos ciliados, formada por cilios fusionados, utilizada para llevar el alimento a la boca.

membrana vítrea (1) la capa más interna de la cubierta dérmica del folículo piloso; (2) la capa más interna de la córnea.

membranal *adj. rel.* membranas o que tiene membranas.

membranas embrionarias diversas membranas, entre las que se incluye el amnios, que rodean el embrión en desarrollo. *Véase* membranas extraembrionarias.

membranas fetales membranas que protegen y alimentan al feto, como el corion, amnios, alantoides y el saco vitelino de mamíferos. *Sin.* membranas extraembrionarias.

membranela *sust.* estructura ondulante formada por fusión de grupos de cilios de algunos protozoos ciliados y de algunos rotíferos.

membranífero *adj.* que tiene una membrana.

membranoideo *adj.* que se parece a una membrana.

membranoso *adj.* (1) formado por membranas; (2) fino, seco y delicado, frecuentemente transparente; (3) que tiene la consistencia o estructura de una membrana.

membránula *sust.* pequeña zona opaca de la región anal del ala de algunas libélulas. *Véase* membranela.

memoria a corto plazo (STM) (1) comportamiento subyacente a un proceso de memoria, disponible durante unos segundos o unos pocos minutos tras recibir una información; (2) comportamiento real de recordar dicha información. *Comp.* memoria a largo plazo.

memoria a largo plazo (LTM) proceso por el que la información se almacena en el cerebro durante semanas, meses o años, así como el comportamiento de recordar dicha información. *Comp.* memoria a corto plazo.

memoria celular (1) fenómeno por el que las células eucarióticas diferenciadas dan lugar únicamente a células del mismo tipo; (2) fenómeno del desarrollo eucariótico, según el cual las células determinadas dan lugar a otras células determinadas similarmente, a pesar de que las influencias extracelulares que dieron lugar a la determinación no se prolonguen más en el tiempo. *Véase también* determinación.

memoria de procedimiento *véase* memoria no declarativa.

memoria declarativa memoria consciente que consta de hechos aprendidos e información a que se es consciente de acceder. *Comp.* memoria no declarativa.

memoria episódica memoria de un incidente determinado o de un lugar o período particular.

memoria icónica memoria muy breve que almacena la impresión de una escena.

memoria inmunitaria *véase* memoria inmunológica.

memoria inmunológica la capacidad del sistema inmunitario de desarrollar una respuesta mayor y más rápida (respuesta inmunitaria secundaria) frente a un antígeno ya conocido. Está mediada por las células T y B longevas activadas en la respuesta inmunitaria inicial (respuesta inmunitaria primaria).

memoria intermedia tipo de memoria cuya duración es superior a la de la memoria a corto plazo, pero es menor que la de la memoria a largo plazo.

memoria no declarativa memoria de la información aprendida que se manifiesta por la actuación más que por el recuerdo consciente. *Sin.* memoria de procedimiento.

memoria permanente tipo de memoria que aparece al final de la vida de un individuo.

memoria semántica memoria generalizada, por ej. el conocimiento del significado de una palabra sin recordar donde o cuando se aprendió.

MeNA éster metílico del ácido α naftilacético, un compuesto volátil que se usa como una auxina artificial.

menacmia *sust.* intervalo entre la primera y la última menstruación, o sea el período de vida comprendido entre la menarquia y la menopausia.

menadiona *sust.* análogo de la vitamina K_2 (2 metil 1,4 naftoquinona) que a veces se conoce como vitamina K_3. *Véase* vitamina K.

menarquia *sust.* (1) la primera menstruación; (2) la edad correspondiente a la primera menstruación.

Mendosicutes *sust. plu.* en algunas clasificaciones, división del reino Procariotas formada por una sóla clase, las Arquebacterias. Corresponde al superreino Arquea (*véase*).

meníngeo *adj. rel.* meninges o en su región.

meninges *sust. plu.* las tres membranas que rodean el cerebro y la médula espinal. De fuera a dentro son la duramadre, la aracnoides y la piamadre.

meningitis *sust.* inflamación de las meninges.

meningocito *sust.* célula fagocítica del espacio subaracnoideo (el espacio situado entre la aracnoides y la piamadre).

meningococo *sust.* la bacteria *Neisseria meningitidis,* el agente causal de un tipo de meningitis bacteriana.

meningoespinal *adj. rel.* membranas que rodean la médula espinal.

meningosis *sust.* unión por medio de membranas.

meningovascular *adj. rel.* vasos sanguíneos meníngeos.

menisco *sust.* (1) fibrocartílago que se encuentra entre las caras articulantes de las articulaciones sometidas a conmoción violenta; (2) disco intervertebral; (3) el final de un receptor del tacto, es la extensión final del axón y del corpúsculo táctil.

menognato *adj.* con mandíbulas mordedoras, *apl.* insectos.

menopausia *sust.* cese de la ovulación y de la menstruación en las mujeres.

menorrinco *adj.* con partes bucales chupadoras persistentes, *apl.* insectos.

menotaxia *sust.* (1) movimientos compensadores que mantienen una determinada dirección del eje corporal en relación con estímulos sensoriales, esp. la luz, aunque no necesariamente se mueven hacia ellos o se alejan de ellos; (2) mantenimiento del eje visual durante la locomoción.

mensa *sust.* superficie trituradora de un diente.

mensaje en biología molecular, *véase* ARN mensajero.

mensajeros secundarios pequeñas moléculas, como el AMP cíclico, el diacilglicerol y el inositol trifosfato, que se forman intracelularmente como consecuencia de la estimulación de los receptores de la superficie celular y que están implicadas en la activación de las respuestas específicas de la célula.

mensas *sust. plu.* descarga menstrual.

menstruación *sust.* eliminación del óvulo sin fecundar junto con la capa de pared uterina, ocurre periódicamente en la mujer y en otros mamíferos superiores.

menstrual *adj.* (1) *rel.* menstruación, *véase* ciclo menstrual; (2) mensual; (3) que dura un mes, como en el caso de las flores.

mental *adj.* (1) *rel.* la mente; (2) *rel.* región del mentón o situado en dicha región, *apl.* nervio, espinas, tubérculo, músculo.

mentígero *adj.* que sostiene o lleva el mentón.

mentón *sust.* la barbilla, o región similar de algunos invertebrados.

meñique *sust.* el 5.º dedo de la mano o del pie.

MEPP *véase* minipotencial de placa terminal.

mercurio (Hg) *sust.* elemento metálico que en su forma elemental es un líquido plateado pesado. La contaminación por mercurio debido a su utilización industrial es una de las más importantes para el medio ambiente, ya que el mercurio y sus compuestos orgánicos son persistentes y muy tóxicos.

mericarpo *sust.* unidad de una sóla semilla que se separa de un fruto compuesto en la madurez.

meridional *adj.* que va de un polo al otro en una estructura, como a lo largo de un meridiano.

meridiungulados *sust. plu.* grupo extinguido de mamíferos con pezuñas de Sudamérica, que existieron durante el Terciario y en el que se incluían los litopternos, similares a los camellos y los notoungulados.

meriestela *sust.* la rama de una estela que va a una hoja. *Sin.* rastro foliar.

merisis *sust.* aumento del tamaño como consecuencia de proliferación celular.

merismático *adj.* que se divide o que se separa en células o segmentos.

merispora *sust.* segmento o espora de un cuerpo esporoso pluricelular.

meristemático, meristémico *adj. rel.* un meristemo.

meristemo *sust.* tejido vegetal capaz de dividirse por mitosis dando lugar, por lo tanto, a nuevas células y tejidos. Se localiza en los puntos de crecimiento de los brotes y de las raíces (meristemos apicales), en el cámbium y en el cámbium suberógeno que rodea algunos tallos vegetales (meristemos laterales) y en las hojas y frutos.

meristemo apical tejido en división localizado en los extremos del brote en desarrollo y de la raíz joven; en él tiene lugar el crecimiento.

meristemo costal meristemo en el que las células se dividen perpendicularmente al eje longitudinal, produciendo un complejo de filas paralelas o costillas de células.

meristemo de inflorescencia meristemo del brote apical a partir del cual se desarrolla una inflorescencia.

meristemo en placa meristemo fundamental de las partes de una planta que tienen una forma plana, como por ej. una hoja, que se compone de capas paralelas de células que sólo se dividen anticlinalmente en relación con la superficie.

meristemo floral región de células proliferativas que se localiza en el extremo de un brote y que da lugar a una flor.

meristemo fundamental el meristemo primario que da lugar al tejido fundamental. Se deriva del meristemo apical del embrión vegetal en el desarrollo.

meristemo marginal tejido meristemático que se origina a ambos lados del eje de la hoja en desarrollo y mediante el cual se produce el crecimiento.

meristemo secundario *véase* cámbium suberógeno.

meristemos laterales tejidos proliferativos de las plantas implicados en la producción de los tejidos secundarios antes que en el crecimiento apical de la planta. Meristemos laterales son el cámbium vascular (que produce los haces vasculares) y el cámbium felógeno, o felodermis, (que produce la capa exterior de cocho o corteza).

meristemos primarios el tejido meristemático del embrión vegetal en desarrollo. Está constituido por la protodermis exterior (que da lugar a la epidermis), que rodea el meristemo fundamental (que da lugar al tejido fundamental muy vacuolado), el cual encierra el procámbium central, o hebra procambial, del que se originarán los haces vasculares.

merístico *adj.* (1) segmentado; (2) dividido en partes.

meristo- palabra derivada del gr. *meristos,* dividido.

meristogenético, meristogénico *adj.* (1) que se desarrolla a partir de un meristemo; (2) que se desarrolla de una célula hifal sencilla o de un grupo de células contiguas.

mero- palabra derivada del gr. *meros,* parte, o del gr. *méros,* muslo.

meroandria *sust.* condición de tener un número reducido de testículos.

meroblástico *adj. apl.* huevos que durante su desarrollo sólo se segmentan en parte como consecuencia de la presencia de grandes cantidades de vitelo, como ocurre en huevos de aves y reptiles.

meroblasto *sust.* estado intermedio entre esquizonte y merozoito en algunos esporozoos parásitos.

merocerito *sust.* 4.º segmento de la antena de crustáceos.

merocigoto *sust.* cigoto que tiene sólo parte del genoma de las dos células o gametos de los que proviene.

merocitos *sust. plu.* núcleos formados por sucesivas divisiones de núcleos espermáticos supernumerarios, como en los huevos fecundados de selacios, reptiles y aves.

merocrino *adj. apl.* glándulas cuya secreción se acumula por debajo de la superficie libre de las células a través de la cual se libera sin rotura celular, por ej. las células caliciformes y las glándulas sudoríparas.

merodiploide *sust.* célula parcialmente diploide, por ej. una bacteria que es diploide parcialmente como consecuencia de la introducción de parte del genoma de otra bacteria de la misma especie.

meroesporangio *sust.* expansión del ápice de un esporangio, que produce una hilera de esporas.

merogameto *sust.* protozoo individual más pequeño que las células normales, que funciona como gameto.

merogénesis *sust.* (1) formación de partes; (2) segmentación.

merognatito *sust.* 4.º segmento de las partes bucales de los crustáceos.

merogonia *sust.* desarrollo de una cría normal de pequeño tamaño a partir de un huevo en el que no había pronúcleo femenino.

merogonia bastarda activación de un fragmento enucleado de un huevo por un espermatozoide de una especie diferente.

meroístico *adj. apl.* ovariolo que contiene células nodriza o nutritivas.

meromiario *adj.* con solamente unas pocas filas longitudinales de células musculares, como en los nematodos.

meromiosina *sust.* cualquiera de los dos fragmentos que se forman por escisión de la miosina con tripsina, la meromiosina ligera (LMM) continene la cola de la molécula, y la meromiosina pesada (HMM) la cabeza globular de la molécula y su actividad ATPasa.

meromixis *sust.* tipo de intercambio genético en bacterias, en donde la transferencia de material genético es unidireccional.

meromorfosis *sust.* regeneración de una parte con un tamaño inferior al de la parte perdida.

merón *sust.* (1) porción posterior de la coxa de insectos; (2) esclerito entre las coxas central y posterior de dípteros.

meronte *sust.* (1) cualquier célula formada por escisión o esquizogonia; (2) estado esquizonte uninucleado de muchos esporozoos parásitos, que sigue al estado de planonte.

meroplancton *sust.* (1) plancton temporal formado de huevos y larvas; (2) plancton estacional.

meropodito *sust.* (1) fémur de arañas; (2) 4.º segmento del apéndice torácico de crustáceos.

merosoma *sust.* segmento corporal o somita.

merospérmico *sust.* condición donde el núcleo del esperma no se fusiona con el del huevo, desarrollándose un nuevo individuo por partenogenesis.

merosténico *adj.* con un desarrollo poco común de las extremidades posteriores.

Merostomados *sust. plu.* clase de artrópodos acuáticos, los cangrejos herradura, que respiran por branquias y tienen quelíceros (pinzas) y patas en el prosoma, así como un opistosoma con algunos segmentos sin apéndices.

merotomía *sust.* segmentación o división en partes.

merozoito *véase* esquizozoito.

mesa de agua superficie superior de la zona de saturación, por debajo de la cual todos los poros del suelo y de las rocas están llenos de agua.

mesadenias *sust. plu.* glándulas genitales mesodérmicas y accesorias de insectos.

mesal *adj.* medio (*véase*) o mesial (*véase*).

mesarco *adj.* (1) *apl.* xilema que tiene un metaxilema que se desarrolla en todas las direcciones a partir del protoxilema; es característico de los helechos; (2) que tiene el protoxilema rodeado por el metaxilema; (3) que se inicia en un ambiente mésico, *apl.* seras.

mesaxónico *adj.* con una línea divisoria del pie que pasa por el dedo central, como en los perisodáctilos.

mescalina *sust.* alcaloide alucinógeno que se obtiene del cactus mescal, *Lophophora williamsii.*

mesectodermo *sust.* células embrionarias que dan lugar al ectodermo y al mesodermo.

mesencefálico *adj. rel.* mesencéfalo.

mesencéfalo *sust.* parte del cerebro que se compone de los cuerpos cuadrigéminos, los pedúnculos cerebrales y el acueducto de Silvio.

mesendodermo *sust.* células del embrión que darán lugar al mesodermo y endodermo.

mesénquima *sust.* células embrionarias indiferenciadas, derivadas del mesodermo, que se diferenciarán en tejido muscular y conjuntivo.

mesentérico *adj.* (1) *rel.* un mesenterio o asociado con él, *apl.* por ej. arterias, glándulas, venas, nervios, *apl.* filamentos de antozoos; (2) *apl.* nódulos linfáticos asociados con el intestino delgado.

mesenterio *sust.* (1) pliegue del peritoneo que sirve para mentener la posición de las vísceras; (2) tabique muscular de los celentéreos que va desde la pared corporal hacia el interior.

mesenteriola *sust.* pliegue del peritoneo derivado del mesenterio que mantiene en su posición el apéndice vermiforme.

mesénteron *sust.* (1) el intestino medio del embrión, la parte del tubo digestivo revestido por endodermo y que se deriva del arquénteron; (2) en los corales y en las anémonas, la cavidad digestiva principal diferente de los espacios entre los mesenterios.

mesepímeron *sust.* parte de la placa exoesquelética lateral del mesotórax de los insectos.

mesetmoides *sust.* hueso del cráneo que separa las fosas nasales.

mesiado *adj.* hacia el plano central o cerca de él.

mesial *adj.* en el plano vertical o longitudinal medio.

mésico *adj.* condicionado por un clima templado y húmedo.

meso-, mesi-, mes- prefijos derivados del gr. *mesos* (central, medio), que indican que está situado en el centro, que es intermedio, que no se corresponde con ninguno de los extremos de un abanico de condiciones.

mesobentos *sust.* vida animal y vegetal de los fondos y profundidades marinas comprendidos entre los 200 y los 1.000 m.

mesobiotas *sust. plu.* los organismos de un ecosistema o hábitat (esp. el suelo) cuyo tamaño oscila entre unas 200 μm y 1 cm, o sea los organismos de tamaño superior a las bacterias y a las algas unicelulares pero más pequeños que los grandes organismos del suelo, como las lombrices. Los mesobiotas son organismos del tipo de los ácaros y los nematodos. *Comp.* macrobiotas, microbiotas.

mesoblástico *adj. rel.* mesodermo embrionario o que se deriva de él.

mesobranquial *adj. rel.* región branquial media.

mesobronquio *sust.* en las aves, el tronco principal de un bronquio que da lugar a los bronquios secundarios.

mesocardio *sust.* mesenterio embrionario que une el corazón a la pared del pericardio.

mesocariota *adj. apl.* núcleo de los dinoflagelados, en el que los cromosomas se encuentran permanentemente condensados y que no pasa por una mitosis convencional.

mesocarpo *sust.* la capa central del pericarpo de un fruto, por ej. la parte carnosa de frutos como las ciruelas y las cerezas.

mesocefálico *adj.* que tiene una capacidad craneal (en el hombre) de entre 1.350 y 1.450 cm^3.

mesocele *sust.* (1) parte central de la cavidad celómica; (2) la segunda de las tres partes principales del celoma de los moluscos; (3) la cavidad del mesencéfalo, *Sin.* acueducto de Silvio.

mesocéntrico *adj.* que se osifica desde un centro medio.

mesocercaria *sust.* fase larvaria de un trematodo, entre la cercaria y la metacercaria.

mesociclo *sust.* capa de tejido de los tallos vegetales, situado entre el floema y el xilema con una única estela.

mesociego *sust.* el mesenterio unido al ciego.

mesocólico *adj. rel.* mesocolon, *apl.* glándulas linfáticas.

mesocolo *sust.* animal que vive bajo condiciones que no son ni muy húmedas ni muy secas.

mesocolon *sust.* pliegue del peritoneo que une el colon a la pared dorsal del abdomen.

mesocoracoides *adj.* situado entre el hipo y el hipercoracoides, *apl.* parte central del arco coracoides de algunos peces.

mesocotilo *sust.* internudo de las semillas de las gramíneas situado entre el escutelo y el coleoptilo.

mesodeo *sust.* parte endodérmica del digestivo embrionario, situada entre el estomodeo y el proctodeo.

mesodérmico *adj. rel.* mesodermo o que se deriva o desarrolla a partir de él.

mesodermo *sust.* una de las tres capas germinativas de los animales trifoblásticos. Forma la capa celular situada entre el ectodermo y el endodermo de la gástrula y da lugar a los tejidos conjuntivos y musculares. En los vertebrados también da

lugar a la sangre, al sistema vascular, al corazón, a gran parte de los riñones y a la dermis de la piel.

mesodermo de la placa lateral mesodermo que da lugar al mesodermo esplácnico y somático de vertebrados, de los que se desarrollan los órganos internos y el sistema sanguíneo. *Comp.* somitas.

mesodermo extraembrionario mesodermo que forma los vasos sanguíneos de la placenta del embrión de mamíferos.

mesodonto *adj. apl.* ciervos volantes que tienen mandíbulas de tamaño medio.

mesoescápula, mesohomóplato *sust.* prominencia del homóplato cuando se considera como una unidad diferente.

mesoescudo *sust.* escudo del mesotórax de los insectos.

mesoescutelo *sust.* escutelo del mesotórax de los insectos.

mesoesternón *sust.* (1) parte central del esternón de los veretbrados; (2) esternón del mesotórax de insectos.

mesoestílico *adj.* que tiene estilos de longitud intermedia, *apl.* flores heteroestílicas.

mesofanerofita *sust.* árbol de entre 8 y 30 m de altura.

mesofauna *sust.* animales de un tamaño que oscila entre 200 µm y 1 cm. *Sin.* meyofauna.

mesofílico *adj.* que se desarrolla bien en temperaturas moderadas, entre 20 °C y 45 °C cuando se refiere a bacterias. *Sust.* **mesófilo.**

mesófilo *adj. apl.* plantas asociadas a suelos neutros.

mesofita *sust.* planta que se desarrolla bien en climas templados con una humedad moderada.

mesogamia *sust.* entrada de un tubo polínico en un óvulo a través del funículo o del integumento.

mesogáster *sust.* pliegue del peritoneo que sostiene el estómago.

mesogástrico *adj. rel.* mesogáster, mesogastrio o región mesogástrica central.

mesogastrio *sust.* (1) pliegue del peritoneo que conecta el estómago con la pared abdominal dorsal del embrión; (2) región abdominal central.

mesógeno *adj.* producido en el centro o desde el centro.

mesoglea *sust.* capa acelular gelatinosa situada entre la pared corporal interna y externa de las esponjas y celentéreos.

mesoglía *véase* oligodendroglía.

mesognation *sust.* segmento lateral del premaxilar, portador del incisivo lateral.

mesohalina *adj. apl.* agua salobre de salinidad entre 5 y 15 partes por mil.

mesohepar *sust.* pliegue del peritoneo que sostiene el hígado.

mesohidrofítico *adj.* que crece en regiones templadas aunque requiere mucha humedad.

mesolecital *adj.* que tiene un contenido moderado de vitelo.

mesoma *sust.* eje o tallo principal de una planta considerado como una unidad morfológica.

mesómero *sust.* (1) la zona central de las bolsas celómicas del embrión; (2) *véase* somita.

mesometrio *sust.* pliegue del peritoneo que sostiene el útero y los tubos de conexión.

mesomicroterma *sust.* planta que vive en un clima templado y que puede soportar temperaturas invernales bajas.

mesomitosis *sust.* mitosis que tiene lugar sin que desaparezca la membrana nuclear.

mesomórfico *adj.* de estructura normal o media, en cuanto a la forma o tamaño, o intermedia entre los extremos. *Sust.* **mesomorfo.**

mesón *sust.* el plano central de un objeto o de una región de dicho objeto.

mesonéfrico *adj. rel.* mesonefros, *apl.* túbulos, *apl.* conducto.

mesonefridio *sust.* nefridio u órgano excretor de algunos invertebrados, derivado del mesodermo.

mesonefros *sust.* el central de los tres pares de órganos renales del embrión de vertebrados, que persiste como los riñones adultos de los anamniotas.

mesonótum *sust.* parte dorsal del metatórax de los insectos.

mesopelágico *adj. rel.* profundidad oceánica entre 200 y 1.000 m, o que vive en dicha zona.

mesoperidio *sust.* capa central, entre el endoperidio y el exoperidio, del peridio de algunos hongos.

mesopétalo *sust.* labelo de las orquídeas.

mesopeto *sust.* placa ósea de la concha de algunas tortugas, situada entre las placas laterales 2.a y 3.ª.

mesoplancton *sust.* (1) plancton que se encuentra en profundidades de 200 m en adelante; (2) organismos flotantes de tamaño medio.

mesopleurito, mesopleura *sust.* esclerito lateral del mesotórax, como en los dípteros.

mesopodial *adj.* que tiene una estructura de sostén, como una estipe, en posición central.

mesopodio *sust.* (1) región del peciolo de una hoja; (2) parte central del pie de los moluscos; (3) el metacarpo o metatarso.

mesopostescutelo *sust.* postescutelo del mesotórax de insectos.

mesopreescudo *sust.* preescudo del mesotórax de insectos.

mesopterigio *sust.* el central de los tres cartílagos pectorales basales de las aletas de los elasmobranquios.

mesopterigoides *sust.* el central de los tres elementos óseos pterigoides de los teleósteos.

mesoptilo *sust.* el segundo tipo de plumón que se desarrolla en las aves jóvenes de los nidos. *Comp.* protoptilo.

mesoquilio *sust.* parte central del labelo de la flor de las orquídeas.

mesorquio *sust.* pliegue del peritoneo que sostiene los testículos.

mesorrecto *sust.* pliegue del peritoneo que sostiene el recto.

mesorrinal *adj.* entre los orificios nasales.

mesorrinio *sust.* región de la superficie internarial del pico de las aves.

mesosalpinge *sust.* el ligamento ancho que rodea el útero.

mesosapróbico *adj. apl.* hábitats acuáticos en donde hay una baja concentración de oxígeno y una descomposición orgánica importante.

α **mesosapróbico** categoría en la clasificación sapróbica de los organismos fluviales que está constituida por los organismos que pueden vivir en aguas contaminadas en las que la descomposición es parcialmente aerobia y parcialmente anaerobia, por ej. el piojo de agua (*Asellus*). *Comp.* β mesosapróbico, mesosapróbico, oligosapróbico, polisapróbico.

β **mesosapróbico** categoría en la clasificación sapróbica de los organismos fluviales que comprende aquellos que pueden vivir en aguas ligeramente contaminadas por contaminantes orgánicos, en donde la descomposición orgánica es principalmente aerobia, por ej. el espinoso de tres espinas, *Gasterosteus aculeata,* y la planta acuática canadiense *Elodea canadensis*. *Comp.* α mesosapróbico, mesosapróbico, oligosapróbico, polisapróbico.

mesosaurio *sust.* miembro del orden Mesosaurios, orden de reptiles anápsidos del Pérmico inferior que se alimentaban de peces y eran delgados y con largas mandíbulas.

mesosoma *sust.* (1) la parte anterior y más ancha del mesotórax de los escorpiones; (2) la parte central del cuerpo de algunos invertebrados, esp. cuando la segmentación original se oscurece; (3) invaginación de la membrana bacteriana.

mesospermo *sust.* integumento que rodea el nucelo del óvulo.

mesosporio *sust.* la capa central de las tres que forman parte de la cubierta de algunas esporas.

mesotarso *sust.* tarso de un miembro central de insectos. *Adj.* **mesotarsiano.**

mesotecio *sust.* capa media que recubre el saco de una antera.

mesoteico *adj.* ni muy susceptible, ni totalmente resistente a parásitos o infecciones.

mesotelial *adj. rel.* mesotelio.

mesotelio *sust.* (1) capa, similar a un epitelio, de células aplanadas y escamosas, derivadas del mesodermo, que revisten cavidades serosas (por ej. cavidades pericárdica y pleural); (2) mesodermo que limita el celoma embrionario y que da lugar a tejido muscular y conjuntivo.

mesotelioma *sust.* tipo raro de tumor, derivado de células mesoteliales del peritoneo, pleura o pericardio. Los mesoteliomas pleurales se producen con una frecuencia superior a la normal en trabajadores expuestos a amianto.

mesoterma *sust.* planta que crece a temperaturas moderadas, entre 12 °C y 19 °C, como en un clima templado.

mesotorácico *adj. rel.* o en la región del mesotórax.

mesotórax *sust.* segmento central de la región torácica de insectos. *Comp.* protórax, metatórax.

mesotroca *sust.* tipo de larva de los anulados que tiene un anillo de cilios alrededor de la mitad del cuerpo.

mesotrófico *adj.* (1) que tiene una alimentación parcialmente autótrofa y parcialmente saprófita; (2) que obtiene una parte del alimento de una fuente exterior; (3) parcialmente parásito; (4) que suministra una cantidad moderada de alimentación, *apl.* medio.

mesotrópico *adj.* que gira o se dirige hacia el centro o hacia el plano medio.

mesovario *sust.* pliegue del peritoneo que sujeta el ovario.

mesoventral *adj.* en el centro de la región ventral.

mesoxerófila *adj. apl.* planta de climas cálidos que presenta adaptaciones a la sequía y se desarrolla en tales condiciones. *Sust.* **mesoxerofita.**

Mesozoico *adj. rel.* o *apl.* era geológica que abarca desde hace 248 hasta unos 65 millones de años y comprende los períodos Triásico, Jurásico y Cretácico.

Mesozoos *sust. plu.* filo de pequeños invertebrados pluricelulares marinos extremadamente sencillos, que viven como parásitos en los riñones de invertebrados marinos. El adulto tiene el cuerpo compuesto de dos capas de células, no tienen

sistema muscular ni nervioso, y carecen de cavidad corporal y de todos los órganos excepto una gónada. Producen larvas infusiformes y vermiformes. Los Mesozoos incluyen los diciémidos, heterociémidos y ortonéctidos.

mestoma *sust.* cubierta interna de células de pared gruesa de la vaina del haz.

Met- *véase* metionina.

meta- (1) prefijo derivado del gr. *meta* (después), que significa posterior, como en el metatórax, el 3.er y último segmentos torácico de insectos; (2) prefijo derivado del gr. *meta* (cambio de), como en la metamorfosis, un cambio de forma.

metabasidio *sust.* célula en la que la meiosis se produce en el basidio de un hongo basidiomiceto.

metabiosis *sust.* intercambio benéfico de factores (por ej. nutrientes, vitaminas) entre especies.

metabolia *sust.* cambio de la forma como consecuencia del movimiento, como en los euglenoides y en otros flagelados.

metabólico *adj. rel.* metabolismo.

metabolismo la red integrada de reacciones bioquímicas que mantienen la vida de un organismo. *Véase también* anabolismo, catabolismo, ruta metabólica.

metabolismo basal situación normal de la actividad metabólica de un organismo en reposo.

metabolismo de los ácidos crasuláceos (CAM) ruta metabólica de algunas plantas suculentas (Crasuláceas y Cactáceas) en las que el dióxido de carbono se fija no fotosintéticamente en ácidos carboxílicos (principalmente malato) siendo entonces movilizados con la luz y utilizados como fuentes de CO_2 para el ciclo de Calvin.

metabolismo desasimilativo metabolismo en el que se reducen grandes cantidades de compuestos inorgánicos, con la excreción al medio ambiente de los compuestos reducidos como un producto de desecho. *Sin.* **mecanismo desasimilatorio.** *Comp.* asimilativo.

metabolismo intermediario rutas metabólicas en las que los elementos moleculares estructurales básicos de una célula (por ej. monosacáridos, aminoácidos, nucleótidos) se interconvierten y se incorporan en moléculas mayores.

metabolito *sust.* cualquier compuesto químico implicado en el metabolismo o que es producto del metabolismo. *Véase también* metabolito primario, metabolito secundario.

metabolitos secundarios compuestos producidos por plantas y por microbios, por ej. antibióticos, alcaloides vegetales, pigmentos florales, que no son esenciales para el crecimiento del organismo.

Metábolos *véase* Pterigotos.

metabotrópico *adj. apl.* receptor de un neurotransmisor que no tiene un canal iónico, sino que actúa a través de una proteína G y de mensajeros secundarios intracelulares.

metabranquial *adj. rel.* región de las branquias posteriores o situado en dicha región.

metacarpiano *sust.* cada uno de los huesos que unen la muñeca con los dedos.

metacarpo *sust.* parte esquelética de la mano, situada entre la muñeca y los dedos, que se compone típicamente de cinco huesos cilíndricos, los metacarpianos. *Adj.* **metacarpiano.**

metacele *sust.* (1) parte posterior del celoma, como en los moluscos; (2) extensión anterior del 4.º ventrículo del cerebro.

metacéntrico *adj. apl.* cromosomas cuyos centrómeros están en posición media y que adoptan una forma de V cuando segregan durante la mitosis y la meiosis. *Sust.* cromosoma metacéntrico.

metacercaria *sust.* fase del ciclo de los trematodos endoparásitos que se desarrolla a partir de una cercaria y en la que la cercaria pierde su cola. En los esquistososmas esta fase tiene lugar después de que las cercarias infecten el hospedador vertebrado. El parásito adulto se desarrolla directamente de una metacercaria.

metacestodo *sust.* tenia larvaria que se encuentra en el hospedador intermedio.

metacíclico *adj. apl.* formas anchas, cortas e infecciosas de los tripanosomas, que se desarrollan en las glándulas salivares del insecto vector y que se transmiten al siguiente hospedador.

metacomunicación *sust.* comunicación acerca del significado de otros actos de comunicación, como la postura adoptada por un macho dominante, que indica a los otros machos su condición y el comportamiento probable si es atacado.

metacónido *sust.* cúspide interna posterior del molar inferior.

metacono *sust.* cúspide externa posterior del molar superior.

metacónulo *sust.* cúspide secundaria posterior del molar superior.

metacoracoides *sust.* parte posterior del coracoides.

metacroico *adj.* que cambia de color, como los tejidos más viejos de los hongos.

metacromasia *sust.* cambio de color. *Adj.* **metacromático.**

metacromatina *véase* gránulos de volutina.

metacromia *sust.* cambio del color, como en las flores cuando envejecen.

metacromion *sust.* rama posterior del acromion de la espina escapular.

metacrónico *adj.* que actúa después de otro, *apl.* por ej. al movimiento de los cilios o al de las patas de los ciempiés y milpiés.

metacrosis *sust.* capacidad de cambiar de color mediante la expansión o contracción de las células pigmentadas.

metadiscoidal *adj. apl.* placenta en la que las vellosidades se encuentran en un principio distribuidas uniformemente y más tarde se restringen a un disco, como en los primates.

metádromo *adj.* con las venas primarias de un segmento de una hoja originándose del lado superior del nervio central.

metaescólex *sust.* órgano formado por ensanchamiento de la región del cuello, directamente por detrás del escólex de algunos cestodos.

metaescudo *sust.* escudo del metatórax de los insectos.

metaescutelo *sust.* escutelo del metatórax de los insectos.

metaesténico *adj.* con la parte posterior del cuerpo bien desarrollada.

metaesternón *sust.* (1) esternón del metatórax de insectos; (2) parte posterior del esternón de vertebrados superiores.

metaestoma *sust.* (1) labio bilobulado de los crustáceos; (2) hipofaringe de miriápodos.

metaestómico *adj.* situado detrás de la región bucal, *apl.* segmento posterior del peristomio o segmento oral de los anélidos.

metaestructura *sust.* estructura que se distingue a nivel ultramicroscópico.

metafase *sust.* fase de la mitosis o de la meiosis en la que los cromosomas se encuentran alineados en el ecuador de la célula con los centrómeros dispuestos en el ecuador del huso. En la metafase I (1.ª división meiótica) las estructuras alineadas son los cromosomas homólogos apareados, mientras que en la metafase II (2.ª división meiótica) son cromosomas individuales.

metáfisis *sust.* parte vascular de la diáfisis de los huesos de las extermidades, que se encuentra contigua al cartílago epifíseo en cada uno de los extremos del hueso.

Metafitas *sust. plu.* las plantas pluricelulares.

metafloema *sust.* floema primario que se forma después del protofloema.

metagástrico *adj. rel.* región gástrica posterior.

metagénesis *sust.* alternancia de generaciones, esp. de generaciones sexuales y asexuales, esp. en animales.

metaginia *véase* protandria.

metagnato *adj.* (1) que tiene un aparato bucal masticador en la fase larvaria y chupador cuando es adulto, como en algunos insectos; (2) que tiene las puntas del pico cruzadas, como en los piquituertos.

metahembra *sust.* hembra de *Drosophila* que tiene un juego diploide normal de autosomas y tres cromosomas X. *Sin.* superhembra.

metahemoglobina (MetHb) *sust.* hemoglobina en cuyo grupo hemo el hierro está en forma férrica, siendo incapaz de unir oxígeno. Se encuentra en pequeñas cantidades en la sangre y se produce por la acción de agentes oxidantes como los nitritos y los venenos clorados. *Sin.* ferrihemoglobina.

metálico *adj.* iridiscente, *apl.* colores debidos a interferencia por las estriaciones finas o por las láminas delgadas de una superficie, como en los insectos.

metaloenzima *sust.* cualquier enzima que tenga iones metálicos.

metalofo *sust.* cresta posterior de un molar, que une el metacono, el metacónulo y el hipocono.

metaloproteína *sust.* cualquier proteína que tenga iones metálicos.

metalotienina *sust.* proteína implicada en los mecanismos de desintoxicación celular por diversos metales pesados.

metamacho *sust.* macho de *Drosophila* con un cromosoma X y tres juegos de autosomas. *Sin.* supermacho.

metamérico *adj.* que tiene el cuerpo dividido en un número de segmentos más o menos iguales. *Sust.* **metamerismo.**

metamerizado *adj.* segmentado.

metámero *sust.* segmento corporal o somita.

metamitosis *sust.* mitosis en la que la membrana nuclear se desorganiza.

metamorfia *véase* homeosis.

metamorfosis *sust.* (1) transformación de una estructura en otra, en general se refiere a un cambio radical de la forma y estructura experimentado por un animal entre las fases larvaria y adulta, como ocurre en los insectos y en los anfibios. El embrión da lugar a una larva de vida libre que difiere de la forma adulta. Ésta entonces experimenta la metamorfosis a la forma adulta. En insectos, la metamorfosis incompleta ocurre en, por ej., las langostas y los saltamontes, en donde las larvas son relativamente similares a los adultos, cambiando gradualmente hacia la forma adulta en cada muda, sin que exista una fase pupal que no requiera alimentación. La metamorfosis completa ocurre en, por ej., mariposas y moscas, en donde

las larvas (orugas, cresas o gusanos) son bastante diferentes de los adultos tanto en la forma como en la estructura interna y experimentan una remodelación radical durante la fase de pupa, en la que no requieren alimentación; (2) *véase* homeosis; (3) interferencia con la simetría normal de las flores.

metamorfosis completa metamorfosis de los insectos en la que las formas jóvenes son morfológicamente distintas de las formas adultas, denominándose larvas, las cuales pasan por una fase de latencia (la pupa) antes de alcanzar la fase adulta (el imago). Las alas y otros órganos adultos se desarrollan dentro del cuerpo durante la fase pupal. *Comp.* metamorfosis incompleta.

metamorfosis incompleta metamorfosis de insectos en donde las formas jóvenes al salir de los huevos tienen en general el aspecto del adulto (pero sin alas y sin órganos sexuales maduros) y se desarrollan sin pasar por una fase de latencia (la pupa). *Comp.* metamorfosis completa.

metanauplius *sust.* fase larvaria de los crustáceos, que sigue a la fase de nauplius.

metandria *sust.* meroandria que sólo mantiene el par posterior de testículos.

metanéfrico *adj. rel.* región del riñón o situado en ella.

metanefridio *sust.* túbulo nefridial que se abre en el celoma.

metanefros *sust.* órgano que se origina detrás del mesonefros del embrión de vertebrados y que lo reemplaza como el riñón funcional en los amniotas.

metano *sust.* CH_4, gas derivado de la descomposición anaerobia de la materia orgánica. *Sin.* gas de pantano, gas natural.

metanogénesis *sust.* generación de gas metano (CH_4) por organismos, principalmente por arqueas.

metanogénico *adj.* que forma metano.

metanógeno *sust.* cualquier organismo que pueda generar gas metano (CH_4, gas de pantano). La mayoría de los metanógenos son arqueas y producen metano al reducir CO_2 o carbonatos junto con la oxidación del hidrógeno (H_2). Algunos también pueden utilizar formato, metanol o acetato como fuente de electrones para reducir CO_2. Se encuentran en ambientes anóxicos, como los fangos marinos y de agua dulce, el tubo digestivo de los animales y las plantas de tratamiento de aguas residuales.

metanol *sust.* alcohol metílico.

metanotrofas *sust.* grupo diverso de bacterias aerobias que pueden utilizar metano como donador de electrones para generar energía y como única fuente de carbono.

metanótum *sust.* nótum del metatórax de los insectos.

metanúcleo *sust.* nucleolo del óvulo después de su extrusión de la vesícula germinal.

metaplasia *véase* transdiferenciación.

metaplásico *adj. rel.* metaplasia.

metapleural *adj.* situado posterior y lateralmente.

metapnéustico *adj. apl.* larvas de insectos que sólo tienen abiertos el par terminal de espiráculos.

metapódeon *sust.* la parte del abdomen de los insectos situada detrás de la «cintura» o pódeon.

metapodio *sust.* (1) parte del pie situada entre el tarso y los dedos; (2) en los animales de cuatro patas, es o el metatarso o el metacarpo.

metapófisis *sust.* prolongación de una protuberancia articular vertebral, esp. de la región lumbar, que se desarrolla en algunos vertebrados.

metapostescutelo *sust.* postescutelo del metatórax de los insectos.

metaprescutelo *sust.* prescutelo del metatórax de los insectos.

metapterigio *sust.* cartílago de la aleta basal posterior, pectoral o pélvica, de los elasmobranquios modernos.

metapterigoides *sust.* el posterior de los tres elementos pterigoides de algunos vertebrados inferiores.

metarteriola *sust.* rama pequeña de una arteriola situada entre la arteriola y los capilares.

metasoma *sust.* región posterior del opistosoma de los arácnidos y de algunos crustáceos.

metasomático *adj. rel.* metasoma o situado en él.

metástasis *sust.* (1) cambio en la condición, posición, forma o función; (2) migración de células cancerosas para colonizar tejidos y órganos que no son en donde se originaron. *Adj.* **metastásico.** *Vb.* **metastatizar.**

metatarsiano *sust.* cada uno de los huesos que unen el tobillo y los dedos del pie.

metatarso *sust.* (1) esqueleto del pie de vertebrados situado entre el tarso y los dedos, está formado por los metatarsianos; (2) primer segmento del tarso de los insectos. *Adj.* **metatarsiano**.

Metaterios *véase* marsupiales.

metatipo *sust.* topotipo de la misma especie que el holotipo o el lectotipo.

metatórax *sust.* segmento posterior (3.º) del tórax de los insectos.

metatraqueal *adj. apl.* madera en la que el parénquima del xilema se localiza con indepen-

dencia de los vasos y está distribuido por todo el anillo anual.

metatroca *sust.* en una trocófora, banda circular de cilios situada detrás de la boca.

metaxenia *sust.* situación en la que hay diferencias en la influencia del polen de padres distintos en el desarrollo de un fruto.

metaxilema *sust.* xilema primario que se desarrolla después del protoxilema y antes del xilema secundario, si es que hay, y que se distingue por tener vasos y traqueidas más anchos.

Metazoos *sust. plu.* los animales pluricelulares, a veces se utiliza más estrictamente para los animales pluricelulares cuyas células se organizan en tejidos y que poseen un tejido nervioso.

metecdisis *sust.* en los artrópodos, período después de una muda en el que se endurece la nueva cutícula.

metencéfalo *sust.* la parte del rombencéfalo que durante su desarrollo dará lugar al cerebelo, la protuberancia y la parte intermedia del cuarto ventrículo.

metepímeron *sust.* epímeron del metatórax de insectos.

metepisternón *sust.* episternón del metatórax de insectos.

metestro *sust.* fase lútea, período cuando la actividad disminuye tras el estro.

MetHb *véase* metahemoglobina.

meticilina *sust.* penicilina semisintética resistente a la β-lactamasa.

5-metilcitosina (mC) *sust.* base modificada por metilación enzimática *in situ* de la citosina en el ADN. La metilcitosina puede producir mutaciones por desaminación espontánea a timina cuyo resultado es la sustitución de la adenina por la citosina en la siguiente replicación del ADN.

metilación *sust.* adición de un grupo metilo ($-CH_3$) a una molécula. *Véase también* metilación del ADN.

metilación del ADN adición de un grupo metilo a una citosina de las secuencias CG, que se encuentran en los ADNs de plantas, de mamíferos y de otros eucariotas. La metilación se cree que está asociada con genes que no se transcriben, como en el caso de los cromosomas X inactivados y los genes que sufren la impronta genómica (*véase*). En las bacterias, la metilación del ADN en residuos C y A está relacionada con la protección del ADN contra las endonucleasas de restricción de la propia bacteria, conociéndose como modificación. *Véase también* islas CpG.

metilasa *sust.* enzima que añade grupos metilo a una molécula, por ej. la ADN metilasa que metila las citosinas del ADN. *Sin.* metiltransferasa.

metilmercurio *sust.* compuesto de mercurio soluble y muy tóxico que se forma en el medio por metilación microbiana del mercurio.

metilotrofas *sust. plu.* grupo diverso de bacterias que pueden utilizar compuestos de un carbono, como el metano y el metanol, como única forma de energía.

metiltransferasa *sust.* cualquier enzima que transfiera grupos metilo de una molécula a otra. EC 2.1.1. *Sin.* metilasa, transmetilasa.

metionina (Met, M) *sust.* aminoácido no polar cuya cadena lateral tiene azufre. Es uno de los componentes de las proteínas, esencial en la dieta humana y que proporciona grupos metilo y sulfidrilos a las reacciones metabólicas. Es el primer aminoácido que se inserta en todas las cadenas polipeptídicas eucarióticas, mientras que en bacterias y mitocondrias es la formilmetionina.

método científico formulación racional de hipótesis, acumulación de datos y verificación de las hipótesis al contrastarlas con observaciones o con resultados experimentales. Es la base de la aproximación científica a la explicación de los fenómenos naturales.

método de captura y recaptura método de la estima del tamaño de una población mediante el marcaje de una muestra de individuos y su posterior liberación, permitiéndoles que se mezclen con la población y tomando posteriormente otra muestra. La relación de los animales marcados frente a los no marcados de esta última muestra, la relación de Lincoln, se utiliza para estimar el tamaño total de la población.

método de la calidad del peso seco técnica que estima la contribución de cada especie en la producción total de un prado.

método de la matriz de distancias método de generar árboles filogenéticos a partir de secuencias de ARNr.

método de terminación en cadena uno de los métodos básicos de secuenciación del ADN, que consiste en la interrupción controlada de la síntesis de una nueva hélice de ADN a partir de un molde de ADN. *Sin.* Método de Sanger.

método del fango activado tratamiento de aguas residuales en el que una mezcla de protozoos y bacterias (el fango activado) se añade al agua residual aireada con el fin de descomponer la materia orgánica. Estos microorganismos se multiplican al utilizar la materia orgánica como alimento, produciendo más fango activado.

método didesoxi método de Sanger de secuenciación del ADN, que emplea didesoxinucleótidos.

metoico *adj. apl.* parásitos que no tienen hospedadores específicos.

metopa *sust.* parte frontal media de un crustáceo.

metópico *adj.* (1) *rel.* frente; (2) *apl.* sutura frontal del cráneo.

metoquia *sust.* relación entre un insecto huésped neutro y su hospedador.

metotrexato *véase* ametopterina.

metoxénico *véase* metoico.

metra *véase* útero.

meyofauna *véase* mesofauna.

meyofilia *sust.* supresión de una o más hojas de un verticilo.

meyolecital *adj.* que tiene poco vitelo.

meyomería *sust.* condición de tener un número de partes inferior a lo normal.

meyostémono *adj.* que tiene menos estambres que pétalos o sépalos.

meyotaxia *sust.* supresión de todo un verticilo de hojas o de partes florales.

meyoterma *sust.* planta que se desarrolla en medios con temperaturas frías.

Mg símbolo del elemento químico magnesio (*véase*).

MHC *véase* complejo principal de histocompatibilidad.

miario *adj. rel.* musculatura.

miasis *sust.* invasión de un tejido vivo por larvas de algunas moscas.

miastenia grave enfermedad autoinmunitaria en la que se producen anticuerpos contra los receptores acetilcolínicos del músculo estriado.

MIC *véase* concentración inhibitoria mínima.

micangio *sust.* bolsa especializada en la que se transporta un hongo dentro de la cutícula de los escarabajos de las cortezas y de la ambrosía.

micción *sust.* acción de orinar.

micela *sust.* estructura esférica hueca formada por agregados de moléculas anfipáticas, como los fosfolípidos, los glucolípidos y los detergentes en el agua, que tienen los grupos polares en el exterior y los no polares en el interior.

micelial *adj. rel.* micelio o que se compone de micelio.

micelio *sust.* red de hifas que constituye la fase vegetativa característica de numerosos hongos y que suele ser visible como una masa vellosa o como una esterilla filamentosa.

micelio en raqueta hifas alargadas por uno de los extremos de cada segmento, alternando los extremos pequeños con los grandes.

micelio primario micelio haploide que se origina de una basidiospora.

micelioideo *adj.* (1) que se parece a un micelio; (2) que crece en forma de micelio.

Micelios Estériles grupo diverso de hongos sin fases conidial (asexual) o de reproducción sexual conocidas.

micetismo *sust.* envenenamiento por setas.

micetocito *sust.* cada una de las células foliculares del polo posterior del oocito, a través de las cuales se pueden infectar por simbiontes los huevos de los áfidos y de otras chinches.

micetófago *sust.* organismo que come hongos.

micetogénico *adj.* producido por un hongo.

micetoideo *adj.* como un hongo.

Micetos *véase* Hongos.

micina *sust.* apotecio pedunculado esférico de algunos hongos.

mico-, mice-, micet- prefijos derivados del gr. *mykes,* que significa hongo.

micobacterias *sust. plu.* bacterias de la familia Micobacteriáceas, bacilos inmóviles gram positivos. Algunas especies se encuentran en el suelo, otras son patógenas del hombre y de los animales, por ej. *Mycobacterium tuberculosis,* responsable de la tuberculosis, y *M. leprae,* el agente causal de la lepra.

micobionte *sust.* el componente fúngico de un liquen.

micodermis *sust.* película superficial de bacterias o levaduras que se desarrolla durante la fermentación alcohólica.

micoecotipo *sust.* tipo de hábitat de una micorriza u hongo parásito.

micoesteroles *sust. plu.* esteroles que originalmente se encontraron en hongos aunque actualmente se sabe que su distribución es mucho más amplia, por ej. ergosterol, fucosterol.

micofagia *sust.* que se alimenta de hongos.

micófago *sust.* virus que infecta hongos.

Micoficofitas *véase* líquenes.

micoflora *sust.* todos los hongos que se desarrollan en un área específica o región, o en un organismo.

micoftórico *adj.* que destruye hongos, *apl.* o *rel.* hongos que parasitan a otros hongos.

micogenética *sust.* genética de los hongos.

micoherbicida *sust.* hongo utilizado como agente de control biológico contra una mala hierba.

micoide *adj.* como un hongo.

micólisis *sust.* lisis o desintegración de un hongo, como por ejemplo por bacterias.

micología *sust.* estudio de los hongos.

micoparásito *sust.* hongo que parasita a otro hongo.

micoplasma *sust.* grupo de Bacterias submicroscópicas de estructura interna muy simple. Carecen de la típica pared bacteriana, aparecen con gran variedad de morfologías y son parásitos intracelulares obligados además de ser responsables de varias enfermedades animales. Antiguamente se les conocía como organismos pleuropneumonioides (PPLOs).

micorriza *sust.* asociación simbiótica entre las raíces de las plantas y algunos hongos, en la que una vaina de tejido fúngico (el manto) envuelve las raicillas más pequeñas. Hay dos tipos principales. En las ectomicorrizas las hifas del hongo penetran entre las células de la epidermis y la corteza. En las endomicorrizas las hifas penetran en las células de la planta y con frecuencia no aparece la cubierta externa. Las micorrizas son esenciales para el crecimiento óptimo y desarrollo de muchos árboles, arbustos y herbáceas. *Adj.* **micorrizal.**

micorriza v-a *véase* micorriza vesiculoarbuscular.

micorriza vesiculoarbuscular (micorriza v-a) tipo común de endomicorrizas caracterizadas por la presencia de vesículas (protuberancias de las hifas invasoras) y arbúsculos (masas discretas de hifas ramificadas) en los tejidos infectados, por la ausencia de una cubierta fúngica alrededor de las raíces y por tener hifas que se ramifican dentro y entre las células de la corteza radicular.

micorrizas de orquídeas micorrizas formadas por basidiomicetos en el embrión de las orquídeas (familia Orquidáceas), que son necesarias para el desarrollo embrionario.

micorrizoma *sust.* asociación de hongos con rizomas.

micosis fungoides linfoma de los linfocitos T de la piel.

micosis *sust.* enfermedad animal producida por hongos.

micostasia *sust.* (1) inhibición de la germinación de las esporas de hongos en el suelo por ausencia de nutrientes; (2) inhibición general del crecimiento fúngico. *Adj.* **micostático**. *Sin.* fungistasia.

micótico *adj.* producido por hongos.

micotoxina *sust.* cualquier toxina producida por un hongo.

micotrófico *adj. apl.* plantas que viven en simbiosis con hongos.

micrándero *sust.* macho enano, como en algunas algas verdes.

micránero *sust.* hormiga macho enana.

micrergada *sust.* hormiga obrera enana.

micro- prefijo derivado del gr. *mikros,* que significa pequeño.

microaerófilo *sust.* organismo aerobio que sólo puede crecer bajo una tensión de oxígeno reducida relativa a la del aire. *Adj.* **microaerofílico.**

microalga *sust.* alga unicelular visible únicamente al microscopio. *Comp.* macroalga.

microambiente *véase* microhábitat.

microartrópodo *sust.* artrópodo de tamaño microscópico. *Comp.* macroartrópodo.

microautorradiografía *sust.* técnica que utiliza sondas marcadas radiactivamente, o sustratos marcados radiactivos, y autorradiografías para estudiar células individuales o microorganismos.

microbalística *véase* biolística.

microbiano *adj. rel.* compuesto por microorganismos, causado por microorganismos.

microbio *véase* microorganismo.

microbiología *sust.* el estudio de los microorganismos.

microbiotas *sust. plu.* organismos de tamaño microscópico de cualquier ecosistema o hábitat (esp. el suelo). Son microbiotas, por ej., las bacterias, las algas unicelulares, los protozoos, los cienos y los micelios fúngicos y las esporas. *Comp.* macrobiotas, nesobiotas.

microbívoro *sust.* animal que se alimenta de microorganismos. *Adj.* **microbívoro.**

microcefálico *adj.* con una cabeza anormalmente pequeña, siendo la capacidad craneal (en el hombre) inferior a 2.350 cm^3.

microcélula *sust.* célula en la que se han eliminado todos sus cromosomas salvo uno o dos. Se utiliza en la obtención de células somáticas híbridas para el cartografiado de genes.

microcíclico *adj.* (1) *apl.* hongos de la roya que sólo producen teleutosporas y basidiosporas durante su ciclo; (2) *apl.* ciclos vitales cortos y sencillos; (3) que sólo tiene una haplofase o fase de gametofito.

microcito *sust.* glóbulo rojo de aproximadamente la mitad del tamaño normal; es frecuente en algunas enfermedades.

microclima *sust.* clima de una región muy pequeña o de un hábitat determinado.

micrococo *sust.* bacterias de la familia Micrococáceas, que son cocos gram positivos, aerobios o anaerobios facultativos, que se encuentran en el suelo y en el agua. *Adj.* **micrococico.**

microcolonia *sust.* colonia pequeña de bacterias rodeadas por una cubierta adhesiva de polisacáridos, que se desarrolla cuando crecen las bacterias sobre una superficie.

microconidio *sust.* conidio diminuto, producido por algunos ascomicetos, que se puede comportar como una célula sexual masculina o germinar dando lugar a un micelio. *Sin.* aleuriospora.

microconjugante *sust.* conjugante o gameto acuático y móvil que se une a un macroconjugante y lo fecunda.

microcosmos *sust.* mundo en miniatura, comunidad que es una versión en miniatura de un conjunto mayor.

microcospía de campo oscuro tipo de microscopía óptica de alta resolución, utilizada para estudiar células vivas, en la que la luz se modifica para conseguir un objeto iluminado sobre un fondo oscuro.

microcromosomas *sust plu.* cromosomas considerablemente más pequeños que los otros cromosomas del núcleo, que generalmente ocupan una posición central en la placa metafásica durante la mitosis. *Sin.* cromosomas M.

microcuerpo *sust.* cualquier orgánulo pequeño y esférico, como los glioxisomas y peroxisomas.

microdeleción *sust.* mutación que consiste en la deleción de un único par de bases.

microdisección *sust.* técnica de manipular y operar microorganismos o células individuales vivas mediante el uso de un microscopio para observar el espécimen que está siendo manipulado.

microdonto *adj.* con dientes comparativamente pequeños.

microelectrodo *sust.* electrodo muy fino que se utiliza para registrar células individuales.

microelementos *véase* oligoelementos.

microendémico *adj.* restringido a un área muy pequeña.

microesclera *sust.* cada una de las numerosas espículas de pequeño tamaño dispersas por los tejidos de las esponjas.

microesclerocio *sust.* esclerocio microscópico.

microesfera *sust.* estructura formada por polipéptidos desnaturalizados por calor, que pueden absorber diversas moléculas orgánicas de una solución acuosa.

microesférico *adj. apl.* foraminífero cuando la cámara inicial es muy pequeña.

microespecie *sust.* unidad taxonómica por debajo del nivel de especie, como una raza, subespecie o variedad.

microesporangiado *adj.* que produce microesporangios o que está compuesto de microesporangios, *apl.* conos.

microesporangio *sust.* (1) esporangio que contiene microsporas; (2) saco polínico de las espermatofitas.

microesporófila *sust.* hoja o estructura foliar pequeña sobre la que se desarrolla un microesporangio.

microesporóforo *véase* microesporangio.

microesporogénesis *sust.* formación de microsporas en los microesporangios o sacos polínicos de las anteras.

microesporozoito *sust.* esporozoito endógeno de menor tamaño de los esporozoos parásitos.

microesquizogonia *sust.* esquizogonia (fisión que da lugar a varias células nuevas) que da lugar a pequeños merozoitos, como es el caso de algunos protozoos.

microesquizonte *sust.* célula que funciona como un gameto masculino, producido por esquizogonia, en algunos protozoos.

microestetas *sust. plu.* los órganos sensoriales más pequeños de los quitones (anfineuros).

microestílico *adj.* que tiene estilos cortos, *apl.* flores heterostílicas.

microestoma *sust.* orificio pequeño.

microestróbilo *sust.* cono masculino compuesto por microesporófilos, como en las gimnospermas.

microevolución *sust.* (1) cambio evolutivo consistente en alteraciones de las frecuencias génicas de una población, o de la estructura y números cromosómicos debidos a mutación y recombinación, y que se puede notar en un período relativamente breve, por ej. la adquisición de resistencia a un pesticida contra insectos; (2) cambios evolutivos relativamente pequeños por los que se diferencian los miembros de razas geográficas, subespecies o especies gemelas. *Comp.* macroevolución.

micrófago *adj.* (1) que se alimenta de organismos o partículas diminutas; (2) que se alimenta de presas pequeñas. *Sust.* **microfagia**; (3) *sust. véase* neutrófilo.

microfanerofita *sust.* árbol o arbusto de pequeño tamaño, de entre 2 y 8 m de altura.

microfauna *sust.* animales cuya longitud es inferior a 200 μm, siendo únicamente visibles al microscopio. Los protozoos se suelen incluir en la microfauna.

microfibrilla *sust.* fibra microscópica compuesta de proteínas (por ej. las fibras de queratina del pelo) o de polisacáridos (por ej. las microfibrillas de celulosa de las paredes de las células vegetales).

micrófila *sust.* (1) hoja sencilla que sólo tiene una hebra de tejido vascular; es el tipo de hoja de las colas de caballo, de los musgos mazudos y de las psilofitas; (2) hoja pequeña, esp. de helechos y formas relacionadas.

microfilamento *sust.* uno de los tres elementos principales del citoesqueleto de la célula euca-

riótica. Los microfilamentos son hebras proteínicas formadas por subunidades globulares de actina. En asociación con la miosina forman estructuras contráctiles como el aparato contráctil de las células musculares. *Sin.* filamento de actina.

microfilaria *sust.* forma embrionaria de algunos nematodos parásitos.

microfílico *adj.* que tiene hojas pequeñas.

micrófilo *adj.* que sólo tolera una pequeña gama de temperaturas, *apl.* algunas bacterias.

microflora *sust.* (1) microorganismos (bacterias, hongos unicelulares y algas) que viven en un organismo, o en un hábitat particular o ecosistema; (2) (*bot.*) flora enana de alta montaña.

microfósil *sust.* cualquier fósil microscópico, como los de microorganismos procarióticos y eucarióticos, esporas, polen, y animales y plantas microscópicos.

microfotografía *sust.* fotografía de una imagen obtenida al microscopio.

microgameto *sust.* el más pequeño de los dos gametos conjugantes, considerado como el masculino.

microgametoblasto *sust.* estado intermedio entre el microgametocito y el microgameto de algunos protozoos.

microgametocito *sust.* célula que se desarrolla del merozoito de algunos protozoos y que da lugar a los microgametos.

microgametofito *sust.* en plantas heterospóricas, el gametofito masculino, que da lugar a una microspora.

microgametogénesis *sust.* desarrollo de microgametos o espermatozoides.

micrógina *sust.* hormiga hembra enana.

microgliocito *sust.* tipo de neurogliocito, pequeña célula fagocítica migratoria de origen mesodérmico, que es más común en la sustancia gris que en la blanca.

b_2-microglobulina *sust.* pequeña proteína compuesta de un único dominio del tipo inmunoglobulina, que es una de las dos cadenas polipeptídicas de las moléculas MHC de clase I. Está codificada por un gen que no pertenece al MHC.

microhábitat *sust.* (1) entorno inmediato de un organismo, esp. un organismo pequeño; (2) pequeño lugar de un hábitat general, que se distingue por su propio conjunto de condiciones ambientales.

microheterogeneidad *sust.* pequeñas variaciones en la secuencia de nucleótidos que se detectan, por ej., en las unidades que se repiten en tándem en un agrupamiento génico.

microhongos *sust. plu.* levaduras y mohos en oposición a los hongos agáricos.

microinserción *sust.* mutación causada por la inserción de un único par de bases.

microinyección *sust.* introducción de sustancias en una célula mediante inyección con instrumentos especiales (por ej. micropipeta).

microlecital *adj. apl.* huevos que tienen poco vitelo.

micromanipulador *sust.* mecanismo que permite la manipulación precisa de instrumentos finos, como microelectrodos o instrumentos de microdisección, en distancias muy pequeñas.

micrómero *sust.* la más pequeña de las células producidas en la segmentación desigual de los cigotos de algunos animales. *Comp.* macrómero.

micromerozoito *sust.* célula derivada del microesquizonte, que da lugar al gametocito en algunos esporozoos parásitos de la sangre.

micromesenterio *sust.* tabique (mesenterio) radial e incompleto de la cavidad interna de las anémonas de mar y formas relacionadas (antozoos) que no tabica por completo la zona entre la pared corporal y la faringe.

micrómetro (mm) *sust.* unidad de medida microscópica, que es 10^{-6} m o una milésima parte del milímetro. Antiguamente se llamaba micrón.

micromutación *sust.* *Véase* mutación puntual.

micrón *véae micrómetro.*

micronefridio *sust.* nefridio pequeño.

micronémico *adj. rel.* hifas pequeñas o que tiene hifas pequeñas.

micronte *sust.* célula pequeña formada por esquizogonia, que a su vez da lugar a microgametos.

micronúcleo *sust.* el más pequeño de los dos núcleos que se encuentran en los protozoos ciliados. Es un núcleo diploide que experimenta meiosis y que está implicado en la reproducción sexual aunque no produce ARN. *Comp.* macronúcleo.

micronutriente *sust.* elemento químico o compuesto orgánico que se requiere en pequeñas cantidades para el adecuado crecimiento y desarrollo de los seres vivos, por ej. un oligoelemento (como cinc, hierro y cobre) o una vitamina. Para las plantas y algunos microorganismos, el término micronutriente sólo se refiere a los oligoelementos. *Véase también* factores de crecimiento.

microorganismo *sust.* término general de las bacterias, virus, algas unicelulares, protozoos y hongos microscópicos (levaduras y mohos), todos son microscópicos o de tamaño ultramicroscópico. *Sin.* microbio.

microorganismos del rumen bacterias y protozoos que se encuentran en el rumen y que ayudan en la digestión del material vegetal.

microparásito *sust.* cualquier parásito de tamaño microscópico.

micropilo *sust.* (*bot.*) (1) poro o canal pequeño de la cubierta del ápice del óvulo, a través del cual entra el tubo polínico; (2) orificio correspondiente de la testa de una semilla, situado entre el hilio y la punta de la radícula; (*zool.*) (3) orificio de la membrana de los huevos de algunos animales, a través del cual entran los espermatozoides; (4) poro de la cubierta de las esponjas a través del cual salen las gémulas.

micropipeta *sust.* pipeta de cristal muy fina con la que se perfora una célula con el fin de realizar un registro eléctrico de la misma o para introducir ADN.

microplancton *sust.* pequeños organismos que flotan en el agua, que son de un tamaño algo superior al del nanoplancton.

Micropodiformes *véase* Apodiformes.

micrópodo *adj.* con pies pequeños o rudimentarios.

micropropagación *sust.* propagación de plantas mediante cultivo de tejidos.

micróptero *adj.* (1) que tiene pequeñas alas posteriores que son invisibles hasta que se extienden los tégminos, como en algunos insectos; (2) que tiene aletas pequeñas.

micropunta *sust.* extensión citoplásmica filiforme que sale de las células animales cuando se encuentran en cultivo, bien fijadas a una superficie o moviéndose sobre ella.

microqueta *sust.* queta pequeña, como las del cuerpo de algunos insectos.

Microquirópteros *sust. plu.* pequeños murciélagos, principalmente insectívoros, del orden Quirópteros. *Comp.* Megaquirópteros.

microquiste *sust.* espora latente esférica, de pared gruesa, formada por algunas bacterias.

microsaurios *sust. plu.* orden extinguido de anfibios lepospóndilos que tenían una forma alargada o de reptil y extremidades bien desarrolladas, cada una con un máximo de cuatro dedos.

microscopía crioelectrónica microscopía electrónica que se lleva a cabo con películas finas de material congelado y sin teñir, se utiliza para investigar la estructura de complejos moleculares y de moléculas de gran tamaño.

microscopía de campo claro técnica de microscopía óptica en la que se observan células vivas mediante transmisión directa de luz a través de ellas.

microscopía de contraste de fase tipo de microscopía óptica que permite estudiar células y tejidos vivos sin teñir. Un anillo especial en los objetivos del microscipio permite la difracción diferencial de la luz por las diferentes partes de la célula que se estudia produciendo una imagen de gran contraste.

microscopía de fluorescencia tipo de microscopía óptica utilizada para visualizar objetos que fluorescen si sobre ellos incide una luz de una determinada longitud de onda. La fluorescencia se puede deber a la presencia de materiales que fluorescen naturalmente, como la clorofila, o se puede producir mediante tinción con un colorante fluorescente. *Véase también* microscopía de inmunofluorescencia.

microscopía de inmunofluorescencia técnica de microscopía en la que las células se tiñen con anticuerpos marcados con colorantes fluorescentes con el fin de resaltar estructuras celulares específicas.

microscopía de Nomarski de contraste diferencial de interferencia tipo de microscopía óptica que produce una imagen muy contrastada de células o tejidos vivos sin teñir.

microscopía electrónica de barrido (MEB) microscopía electrónica que produce una imagen tridimensional a partir de los electrones reflejados en la superficie de un espécimen.

microscopía electrónica de transmisión (TEM) microscopía electrónica con la que se obtiene una imagen mediante la difracción de los electrones tras su paso a través del espécimen.

microscopía electrónica túnel tipo de microscopía electrónica que permite una resolución a nivel atómico de ciertos tipos de estructuras o superficies, como las macromoléculas biológicas.

microscopía electrónica túnel de barrido (METB) microscopía electrónica que puede producir imágenes de hasta casi una escala atómica.

microscopía inmunoelectrónica microscopía electrónica en la que los especímenes se han teñido con un material denso a los electrones (por ej. partículas de oro) unido a un anticuerpo específico con el fin de realzar estructuras específicas.

microscopía óptica tipo de microscopía que utiliza la luz visible y lentes ópticas para crear una imagen aumentada, el instrumento que se usa es el microscopio óptico. *Comp.* microscopía electrónica.

microscopio *sust.* instrumento que proporciona una imagen ampliada del objeto en estudio. *Véase* microscopio compuesto, microscopio electrónico, microscopio electrónico de barrido, microscopio electrónico túnel de barrido, microscopio electrónico de transmisión, microscopio electrónico túnel, microscopio de ultravioleta. *Véase también* microscopía.

microscopio compuesto microscopio óptico compuesto, en el que la imagen se amplía a través de una serie de dos lentes, el ocular y el ob-

jetivo. El límite superior de ampliación con un microscopio óptico moderno es de unos 1.500 ×.

microscopio electrónico microscopio en el que las imágenes se producen por un haz de electrones que pasa a través de un objeto, o que impacta contra él, enfocándose el haz mediante lentes magnéticas. *Véase* microscopio inmunoelectrónico, microscopio electrónico de barrido, microscopio electrónico de transmisión, microscopio electrónico túnel de barrido, microscopio electrónico de túnel.

microsepto *véase* micromesenterio.

microsera *sust.* serie sucesiva de comunidades vegetales en un microhábitat.

microsimbionte *sust.* el más pequeño de los dos organismos simbióticos.

microsmático *adj.* con un sentido del olfato desarrollado muy débilmente.

microsomas *sust. plu.* las partículas más pequeñas que se separan de un homogeneizado celular cuando se centrifuga a alta velocidad (60.000 *g*). Son fundamentalmente ribosomas y pequeñas vesículas membranosas, como las que se forman de las membranas fragmentadas del retículo endoplásmico; (2) nombre con el que antiguamente los citólogos designaban a cualquier gránulo pequeño del citoplasma, actualmente suele estar restringido a los peroxisomas; (3) agregados de ribosomas.

microsomía *sust.* enanismo.

microsómico *adj.* (1) *apl.* enzimas asociadas con el retículo endoplásmico y que quedan en la fracción microsómica cuando un homogeneizado celular se centrifuga a alta velocidad; (2) *apl.* enzimas asociadas con los peroxisomas. *Véase* microsomas.

microsoro *sust.* soro que contiene microesporangios.

microsplácnico *adj.* de cuerpo pequeño y patas largas.

microspora *sust.* (1) en plantas heterospóricas, la espora que da lugar al microgametofito (el gametofito masculino), y que se forma en un microesporangio; (2) en los organismos que producen dos tipos de esporas, la más pequeña.

microsporocito *sust.* célula madre de la microspora que por meiosis produce microsporas haploides.

Microsporoideos *sust. plu.* clase de Cnidósporos formada por protozoos parásitos obligados que tienen genomas muy pequeños y no tienen mitocondrias. Se clasifican en el filo protista Cnidosporideos.

microtelio *sust.* soro de los hongos microcíclicos de la roya.

microteliospora *sust.* espora producida en un microtelio.

microterma *sust.* planta de zonas de temperaturas frías, que puede crecer por debajo de 12 °C.

microtomía *sust.* corte de tejidos u otros materiales en secciones finas para su examen mediante microscopía.

microtomo *sust.* máquina con cuchilla metálica afilada para cortar tejidos en secciones para microscopía.

microtórax *sust.* término aplicado a la cerviz o cuello de los insectos cuando se piensa que representa un protórax reducido.

microtriquios *sust. plu.* pequeños pelos no unidos entre sí de las alas de los insectos.

microtúbulo *sust.* uno de los tres componentes principales del citoesqueleto de las células eucarióticas. Los microtúbulos son finos tubos proteínicos huecos formados por la proteína globular tubulina. Están implicados tanto en el transporte de materiales como en el movimiento de los orgánulos. Forman los husos mitótico y meiótico. Los microtúbulos también constituyen los núcleos de los flagelos y cilios eucarióticos y son responsables de su movimiento. Las proteínas motoras asociadas a los microtúbulos son la dineina y quinesina.

microtúbulos polares microtúbulos que se originan en los polos del huso y que no se unen al cinetocoro de los cromosomas. *Sin.* fibras polares.

microvellosidad *sust.* prolongación digitiforme y fina de la superficie de las células epiteliales. Se encuentran esp. en el epitelio intestinal y renal, en donde las microvellosidades forman colectivamente un borde en cepillo. Cada microvellosidad tiene un núcleo interno de filamentos de actina lo que le otorga resistencia.

microzooide *sust.* célula ciliada acuática de vida libre, producida por gemación en algunos protozoos.

microzoospora *sust.* pequeña espora móvil.

mictérico *adj. rel.* fosas nasales.

míctico *adj.* que es capaz de reproducirse por apomixis.

mictón *sust.* especie resultante de una hibridación interespecífica y cuyos individuos son estériles.

midriasis *sust.* dilatación de la pupila del ojo.

mielato (1) exudado azucarado de las hojas de diversas plantas; (2) líquido dulce secretado por áfidos.

mielencéfalo *sust.* parte posterior del rombencéfalo durante el desarrollo, que formará el bulbo raquídeo y la parte inferior del 4.º ventrículo.

miélico *adj. rel.* médula espinal.

mielina, vaina de mielina *sust.* material graso que forma una vaina aislante alrededor de algunas fibras nerviosas. Está formada por los somas de las células de Schwann que recubre varias veces el axón formando capas concéntricas de membrana plasmática.

mielinización *sust.* formación de una vaina de mielina.

mielinizado *adj.* que tiene una vaina de mielina, *apl.* fibras nerviosas.

mielo- prefijo que deriva del gr. *myelos,* médula.

mielocele *sust.* canal de la médula espinal.

mielocito *sust.* célula de la médula ósea.

mieloide *adj.* (1) *rel.* médula espinal; (2) *apl.* tejidos en los que se produce la hematopoyesis de vertebrados, como la médula espinal, y el hígado y bazo en los embriones; (3) *apl.* células: monocitos, macrófagos, mastocitos y leucocitos que no sean linfocitos; (4) (*neurobiol.*) parecido a la mielina.

mieloma *sust.* cáncer de células plasmáticas (linfocitos B) que se produce en la médula ósea.

mieloma múltiple cáncer de hueso derivado de células plasmáticas.

mielómero *sust.* segmento de la médula espinal.

mieloperoxidasa *sust.* una de las principales enzimas implicadas en la producción de agentes antimicrobianos tóxicos en los fagocitos. Forma ácido hipocloroso (HOCl) a partir de iones cloro y peróxido de hidrógeno. El HOCl reacciona con una segunda molécula de peróxido de hidrógeno para formar oxígeno molecular tóxico ($^1O_2$).

mielopoyesis *adj.* (1) formación y desarrollo de glóbulos blancos; (2) formación de médula ósea.

miembro *sust.* (1) extremidad u órgano; (2) parte u órgano bien definido de una planta; (3) brazo, pata o ala de los vertebrados.

miembros anteriores par anterior de los miembros de los vertebrados tetrápodos.

miénteron *sust.* capa muscular del intestino.

MIF *véase* factor de inhibición de la migración de macrófagos.

migración *sust.* (1) viaje estacional a una localidad diferente llevado a cabo por diversas especies animales, generalmente en respuesta a cambios estacionales del clima y a la disponibilidad de alimentos. Las distancias recorridas suelen ser bastante largas y se utilizan rutas predeterminadas; (2) el movimiento de las plantas en nuevas zonas.

mijo *sust.* pequeñas plantas de grano de la familia de las monocotiledóneas gramíneas, cultivadas por sus semillas, como *Sorghum vulgare, Setaria italica, Pennisetum typhoideum* y las especies del género *Panicum.*

mildeu, mildiu *sust.* enfermedad fúngica de las plantas que se manifiesta en las hojas, o en otras partes afectadas, por un revestimiento fúngico velloso o polvoriento. Los mildeus son producidos por hongos de diversos grupos: los mildeus pulverulentos son producidos por ascomicetos, los vellosos por ficomicetos.

mildeus pulverulentos hongos parásitos del orden Erisifales de los Pirenomicetos; su aspecto polvoriento se debe al gran número de esporas que se forman en la superficie de los tejidos hospedadores.

mileporino *adj. apl.* corales pétreos del orden Mileporinos, que tienen colonias de dos tipos de pólipos, los cuales viven en orificios de la superficie de un gran esqueleto calcáreo (el coral), y una fase medusoide breve.

miliar *adj.* (1) de aspecto granular; (2) que se compone de pequeñas y numerosas partes granulares.

milimicrón *sust.* término anticuado del nanometro, es la milésima de una micra (micrómetro).

milohioides *adj.* en la región del hioides y en la parte posterior de la mandíbula.

milpiés *sust.* nombre común de un miembro de los diplópodos (*véase*).

mimesis *sust.* (1) *véase* mimetismo; (2) efecto de los actos de un animal de un grupo sobre la actividad de los otros animales.

mimético *adj. rel.* mimetismo o que lo exhibe.

mimetismo *sust.* (1) semejanza de un animal con otro de una especie diferente con el fin de engañar a un tercer animal al confundirlos; (2) semejanza de un animal o de una planta con un objeto inanimado, o de un animal, o parte de un animal, con una planta, o con parte de una planta, generalmente con el propósito de camuflarse. *Véase también* mimetismo batesiano, mimetismo mülleriano.

mimetismo batesiano semejanza de un animal (el imitador) con otro (el modelo) que beneficia al imitador, como cuando el modelo es un animal peligroso o incomible. Fue descrito por primera vez por el naturalista inglés H. W. Bates.

mimetismo mülleriano semejanza entre dos animales que les depara un beneficio mutuo, por ej. las bandas amarillas y negras de las avispas y de las orugas, de sabor desagradable, de las mariposas nocturnas cinabrio. El resultado es que un depredador que se haya encontrado con uno de estos dos animales los evitará a ambos en situaciones posteriores. *Comp.* mimetismo batesiano.

mineralcorticoide *sust.* hormona esteroidea secretada por la corteza suprarrenal, que está im-

plicada en la regulación del equilibrio hídrico y electrolítico del cuerpo. Por ej. la aldosterona.

mineralización *sust.* descomposición de la materia orgánica en compuestos inorgánicos, llevada a cabo por los microorganismos descomponedores. En el caso del carbono ocurre principalmente durante la respiración, cuando el dióxido de carbono vuelve al medio ambiente.

minicélula *sust.* bacteria anormalmente pequeña producida por una división anormal.

mínima *véase* obrera menor.

mínimo, ley del *véase* ley del mínimo.

minipotencial de placa terminal (MEPP) potencial eléctrico producido en las membranas de las células musculares al liberarse muy pequeñas cantidades de acetilcolina de una fibra nerviosa sin estimular.

mio- prefijo derivado del gr. *mys,* músculo.

mioblasto *sust.* célula mesenquimática indiferenciada presente en los embriones y en los adultos (como la célula muscular satélite), que al fusionarse varias de ellas forman una célula multinucleada del músculo estriado.

miocardio *sust.* pared muscular del corazón. *Adj.* **miocárdico.**

miocele *sust.* parte del celoma encerrado en un miotomo.

Mioceno *sust.* época geológica del Terciario, situada entre el Oligoceno y el Plioceno, de hace unos 25 a unos 5 millones de años.

miocito *véase* célula muscular.

miocoma *sust.* unión ligamentosa entre miómeros sucesivos. *Sin.* miosepto.

miodinámico *adj. rel.* fuerza o contracción muscular.

mioelástico *adj. apl.* tejido compuesto por células musculares no estriadas (músculo liso) y fibras de tejido conectivo elástico.

mioepicárdico *adj. apl.* cubierta formada por paredes del mesocardio, destinada a formar las paredes muscular y epicárdica del corazón.

miofibrilla *sust.* fibra individual contráctil del citoplasma de una célula muscular, cada miofibrilla está compuesta de varios filamentos de actina y miosina. *Véase* fig. 9 (p. 111).

miogénesis *sust.* diferenciación y desarrollo del músculo.

miogénico *adj.* (1) que se origina en las células musculares; (2) *apl.* contracciones que se originan espontáneamente en las células musculares y que son independientes de la estimulación nerviosa, por ej. las que producen el latido del corazón.

mioglobina *sust.* proteína globular, que tiene un grupo hemo, transportadora de oxígeno, formada por una única cadena polieptídica e implicada en el depósito y transporte de oxígeno en el músculo de vertebrados.

miohemoglobina *véase* mioglobina.

mioideo (1) *adj.* que recuerda a fibras musculares o que está compuesto por ellas, *apl.* células estriadas del timo; (2) *sust.* parte proximal contráctil del filamento de los bastones y conos de la retina.

miología *sust.* estudio de los músculos.

miómero *sust.* segmento muscular separado del siguiente por una delgada lámina de tejido conectivo.

miometrial *adj. rel.* miometrio.

miometrio *sust.* pared muscular uterina.

mionema *sust.* diminuta fibra contráctil de los protistas.

mioneural *véase* neuromuscular.

miopatía *sust.* cualquier enfermedad que produzca degeneración o pérdida de la función muscular.

miopía *sust.* vista corta.

mioplasma *sust.* porción contrátil de una célula o fibra muscular.

miosepto *véase* miocoma.

miosina *sust.* proteína motora ubicua de las células eucarióticas, que interacciona con la actina formando un complejo contráctil. Hay varios tipos. La miosina II, que forma los filamentos gruesos del músculo estriado, tiene una larga «cola» de hélice α y dos «cabezas» globulares con actividad de ATPasa, que forma puentes transversales con los filamentos finos de actina. Un ciclo de hidrólisis de ATPasa acciona el movimiento de la cabeza de miosina y la contracción del músculo. Otros tipos de miosina (por ej. la miosina I que tiene una sola cabeza de ATPasa y una cola corta) se encuentran en células que no son musculares. *Véase también* meromiosina.

miosis *sust.* contracción de la pupila de los ojos.

miositis *sust.* inflamación del músculo estriado.

miotendinal *véase* musculotendinoso.

miótico *adj.* rel. miosis o contracción de la pupila del ojo, o que causa miosis.

miotomo *sust.* (1) cada uno de los cubos huecos de mesénquima que dan lugar al tejido muscular en el embrión temprano de vertebrados; (2) segmento muscular de los vertebrados primitivos y de los invertebrados segmentados.

miotonía *sust.* tensión o tono muscular.

miotubo *sust.* fase del desarrollo de una célula de la musculatura estriada, formada por la fusión

de mioblastos inmaduros individuales en un sincitio alargado. Se diferencia posteriormente en una fibra muscular.

miracidio *sust.* fase larvaria ciliada de los trematodos parásitos del intestino, hígado y sangre, que cuando sale del huevo infecta un caracol como hospedador.

Miriápodos *sust. plu.* los ciempiés, los milpiés y las formas relacionadas. Son artrópodos terrestres caracterizados por tener una cabeza diferenciada con un par de antenas, seguida por numerosos segmentos similares, cada uno con patas.

Miricales *sust. plu.* orden de árboles y arbustos dicotiledóneos que comprende la familia Miriáceas (mirto de brabante).

miriofiloideo *adj.* que tiene un talo muy dividido, *apl.* algunas algas.

miriosporoso *adj.* que tiene numerosas esporas.

miristoilación *sust.* adición covalente de una molécula de ácido mirístico a una proteína, mediante el cual la proteína se une a la membrana plasmática.

mirme- prefijo derivado del gr. *myrmex*, una hormiga.

mirmecocora *sust.* semilla oleaginosa modificada para atraer hormigas y ser dispersada por ellas.

mirmecófago *adj.* que come hormigas.

mirmecófilo *sust.* (1) insecto huésped de un nido de hormigas; (2) organismo que pasa parte de su ciclo con colonias de hormigas; (3) *apl.* flores polinizadas por hormigas; (4) *apl.* hongos, que sirven de alimento a hormigas; (5) *apl.* arañas que viven con hormigas o que las apresan o las imitan.

mirmecofita *sust.* planta polinizada por hormigas o planta que se beneficia al estar habitada por hormigas, presentando adaptaciones especiales para acogerlas.

mirmecofóbico *adj.* que repele hormigas, *apl.* plantas con glándulas o pelos especiales que frenan a las hormigas.

mirmécola *sust.* organismo que ocupa los nidos de las hormigas.

mirmecología *sust.* el estudio de las hormigas.

mirosina *véase* sinigrina.

mirra resina fragante que se obtiene de las plantas del género *Commiophora*.

Mirtales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas, mayoritariamente arbustos y árboles, que comprende las familias Litráceas (salicaria), Mirtáceas (mirto), Onagráceas (primaveras de la tarde), Punicáceas (granados), Rizoforáceas (mangles) y otras.

Mirtifloras *véase* Mirtales.

MIS *véase* sustancia inhibidora de Müller.

Misisipiense *adj.* Carbonífero inferior de América del Norte.

misogamia *sust.* (1) antagonismo en el apareamiento; (2) aislamiento reproductor.

mistacial *adj. apl.* almohadilla de piel gruesa situada a ambos lados del hocico de algunos mamíferos, así como los pelos táctiles y las vibrisas (bigotes) que se encuentran en dicha zona.

Mistacocáridos *sust. plu.* clase de pequeños crustáceos, similares a los copépodos, que viven en las arenas marinas y que carecen de caparazón, tienen un cuerpo sin divisiones claras, con apéndices sencillos.

místax *sust.* (1) grupo de pelos situados encima de la boca de algunos insectos; (2) pelos táctiles o bigotes del hocico de un animal.

Misticetos *sust. plu.* suborden de mamíferos placentarios, las ballenas con barbas, como la ballena azul, las ballenas grises y los rorcuales. *Sin.* Balenoideos.

míter *véase* mitra.

mitocondria *sust.* orgánulo en el que se realiza la respiración aerobia y la formación de ATP en las células eucarióticas. Está rodeada de dos membranas, la interior está más replegada y es la que contiene las cadenas de trasporte electrónico y las ATP sintetasas. La matriz mitocondrial rodeada por la membrana interna contiene las enzimas del ciclo de los ácidos tricarboxílicos. La mitocondria contiene un pequeño ADN circular que codifica para los ARNt, ARNr y para algunas proteínas mitocondriales. *Véase* fig. 8 (p. 109). *Véase también* teoría quimiosmótica, hipótesis endosimbiótica, fosforilación oxidativa, respiración.

mitocondriopatía *sust.* enfermedad producida por un defecto en la función mitocondrial.

mitoesporangio *sust.* zoosporangio diploide de pared delgada que produce zoosporas diploides.

mitogénico *adj.* que induce mitosis y división celular.

mitógeno *sust.* cualquier sustancia que produce mitosis o división celular.

mitógeno de fitolaca (PWM) lectina aislada de *Phytolacca americana.*

mitógenos policlonales sustancias que estimulan la proliferación de linfocitos con independencia de su especificidad antigénica.

mitomicina C antibiótico producido por *Streptomyces caespitosus* que inhibe la división nuclear y la síntesis de ADN y proteínas en las células de mamíferos, se utiliza en clínica como agente antitumoral.

mitosis *sust.* proceso típico de división del núcleo de las células eucariotas. Está precedida por

la replicación cromosómica. Durante la mitosis, las dos cromtátidas de cada cromosoma se separan y segregan a los núcleos hijos. El resultado de la mitosis son dos núcleos hijos idénticos de igual constitución genética que la célula madre. Se divide convencionalmente en las siguientes fases: profase, prometafase, metafase, anafase y telofase. La mitosis normalmente está seguida, de manera inmediata, por una división celular. *Véase* fig. 29. *Comp.* meiosis.

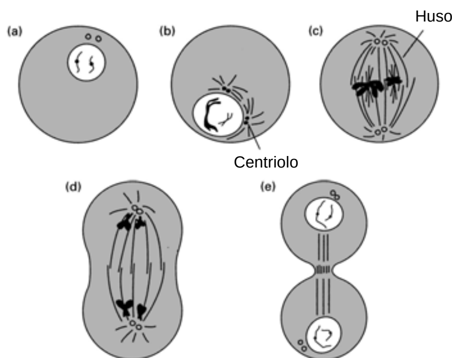


Fig. 29 Mitosis. (a) Núcleo diploide; (b) profase; (c) metafase; (d) anafase; (e) telofase y citocinesis. Para una mayor claridad sólo se representan dos cromosomas.

mitospora *sust.* zoospora diploide uninucleada producida por mitosis.

mitospórico *adj. apl.* hongos: su forma sexual.

mitótico *adj. rel.* o producido por mitosis.

mitra *sust.* parte del cáliz o corola con forma de casco.

mitriforme *adj.* con forma de mitra.

mixameba *sust.* célula ameboide producida por una espora de los mohos mucilaginosos al germinar.

mixinoides *sust. plu.* orden de ciclóstomos formado por los mixinos.

mixinos *sust. plu.* nombre común de los Mixiniformes, pequeño orden de peces marinos bentónicos, sin mandíbulas, con forma de anguila, que carecen de aletas pélvicas o pectorales y que no tienen escamas.

mixipterigio *sust.* cláspero de los elasmobranquios machos, el lóbulo medio de la aleta pélvica. *Sin.* **mixopterigio.**

mixis *sust.* reproducción sexual, esp. la fusión de gametos. *Adj.* **míctico.**

mixo- prefijo derivado del gr. *myxa,* limo.

mixobacterias *sust. plu.* bacterias flexibles, con forma de bastón, que tienen un movimiento deslizante. Las bacterias individuales se agregan formando cuerpos fructíferos pluricelulares que tienen esporas latentes, llamadas mixosporas.

Mixobacterias *sust. plu.* grupo de bacterias que comprende las mixobacterias y las bacterias deslizantes que no forman cuerpos fructíferos.

mixoesporangio *sust.* cuerpo fructífero de los mohos mucilaginosos.

mixomicetos *véase* Mixomicotas.

Mixomicotas *sust. plu.* filo en el que se encuentran los auténticos mohos mucilaginosos. Son microorganismos eucarióticos heterotróficos del suelo, de distribución amplia, clasificados como protistas, en los que se agregan mixamebas unicelulares y células pululantes formando un plasmodio, una masa desnuda de protoplasma plurinucleado y reptante que puede llegar a cubrir hasta varios metros cuadrados. El plasmodio desarrolla esporangios pluricelulares. *Sin.* mohos mucilaginosos acelulares, mixomicetos, mohos mucilaginosos plasmodiales. *Comp.* mohos mucilaginosos celulares.

mixoploide *sust.* condición de tener células o tejidos con diferentes números cromosómicos en el mismo individuo, como en las quimeras o en los mosaicos.

mixópodo *sust.* seudópodo viscoso.

mixospora *sust.* (1) espora de los mohos mucilaginosos o de las mixobacterias; (2) espora que se separa de las hifas por desintegración mucilaginosa.

Mixosporídeos *sust. plu.* clase de protozoos cnidósporos, parásitos de peces, que presentan una fase plurinucleada productora de esporas. *Myxobolus* es el responsable de una enfermedad de la piel de los ciprínidos. Se clasifican en el filo protista Cnidosporidios.

mixotrofo *sust.* organismo que puede utilizar un compuesto inorgánico como fuente de energía y uno orgánico como fuente de carbono. *Adj.* **mixotrófico.**

Mizostomarios *sust. plu.* clase de anélidos de forma casi circular, ectoparásitos de los equinodermos.

MLD *véase* dosis letal mínima.

MLR *véase* respuesta de linfocitos mixtos.

MLV virus de la leucemia murina, un retrovirus oncogénico.

MMG microorganismo modificado genéticamente, *véase* organismo modificado genéticamente.

MMTV virus de los tumores mamarios de ratón, un retrovirus oncogénico.

Mn símbolo del elemento químico manganeso (*véase*).

mnemónico *adj. rel.* memoria.

mnemotaxia *sust.* movimiento dirigido por la memoria, por ej. la vuelta al lugar del alimento o al hogar.

Mo símbolo del elemento químico molibdeno (*véase*).

moco, mucosidad *sust.* (1) sustancia viscosa rica en glucoproteínas, secretada por las células caliciformes de una glándula; (2) secreción viscosa similar producida en el exterior de la superficie corporal de diversos animales.

moda *sust.* en una distribución de valores, el valor más frecuente.

modalidad *sust.* la naturaleza cualitativa de un sentido o estímulo, por ej. gusto, olfato, oído y vista son diferentes modalidades de la experiencia sensorial.

modelo de Davson y Danielli uno de los primeros modelos que propusieron una estructura de bicapa lipídica para las membranas biológicas. Actualmente ha sido reemplazado por el modelo del mosaico fluido.

modelo de fijación del sobrecruzamiento mecanismo propuesto para el mantenimiento de la fidelidad de las múltiples secuencias de ADN repetidas (como en el caso de los genes del ARNr y en el de algunos ADNs satélites de artrópodos), en el que el grupo completo de secuencias repetidas se reordena continuamente mediante sobrecruzamientos desiguales durante la recombinación.

modelo de la casete descripción de los reordenaciones del ADN que son la base del cambio del tipo de apareamiento en las levaduras *Saccharomyces cerevisiae,* en donde el locus del tipo de apareamiento, MAT, puede ser ocupado por uno de los dos genes (**a** o α) que se transponen desde sedes que se encuentran a ambos lados del locus.

modelo de la corección repentina mecanismo propuesto para mantener la fidelidad de las múltiples secuencias de ADN repetido, como los genes del ARNr, según el cual el grupo de genes se reemplaza en su totalidad de vez en cuando por un conjunto de copias derivadas de uno o de unos pocos juegos de genes.

modelo de la llave y de la cerradura teoría propuesta por primera vez a finales del siglo XIX, según la cual el sitio activo de una enzima es una estructura tridimensional de ajuste exacto con el sustrato, también se aplicaba a otras interacciones específicas como la unión antígeno anticuerpo. Aunque en esencia es correcta, *véase también* modelo del ajuste inducido.

modelo del ajuste inducido modelo de interacción enzima-sustrato en el que el sustrato induce un cambio conformacional en el centro activo de una enzima de manera que el sustrato se puede unir a ese centro activo. *Comp.* modelo de la llave y de la cerradura.

modelo del mosaico fluido modelo aceptado de la estructura de las membranas biológicas. Una membrana se compone de una bicapa lipídica en la que se encuentran incluidas varias proteínas. Las proteínas y los lípidos son libres de difundir lateralmente dentro del plano de la membrana, aunque no lo pueden hacer verticalmente. *Véase* fig. 28 (p. 387).

moderado *adj. apl.* virus animal que puede formar una asociación estable con una célula infectada, no destruyéndola, produciendo pocas partículas virales si es que las produce y pasando de una célula a su progenie. *Comp.* virulento.

moderador *sust.* banda de músculo que controla las distensiones excesivas del ventrículo derecho, como en el corazón de algunos mamíferos.

modificación *sust.* (1) en bacterias, la metilación selectiva del ADN (en restos de citosina o adenina) que protege al ADN bacteriano de la degradación por sus propias enzimas; (2) cambio fenotípico debido al medio o al uso.

modificación del ADN *véase* modificación.

modificación genética *véase* ingeniería genética, ADN recombinante.

modificación inducida por el hospedador en los virus membranosos, la incorporación del material de la membrana plasmática del hospedador en la cubierta del virus, provocando diferencias en las propiedades físicas de los viriones propagados en distintos tipos celulares.

modificador *adj.* (1) *apl.* mutación que modifica el efecto fenotípico de otra mutación; (2) *apl.* gen que modifica el efecto de otro gen de un locus diferente; (3) *apl.* cualquier factor que modifique los efectos de otro factor.

modulación *sust.* (1) alteración celular producida por un estímulo ambiental, sin cambio en su carácter esencial; (2) variación de la fuerza de una señal que llega a una célula, o de la respuesta a esa señal, provocada por un estímulo secundario, el modulador.

modulador *sust.* (1) banda del espectro de luz visible, localizada en las regiones del rojo-amarillo, verde y azul, que produce sensación de color; (2) componente de un sistema que es el responsable del mantenimiento de un equilibrio dinámico mediante reacciones específicas controladoras; (4) cualquier estímulo que cambie la respuesta de una célula u órgano a un estímulo precedente.

moho *sust.* nombre común de los hongos que crecen como un micelio velloso sobre una superficie y que no producen grandes cuerpos fructíferos macroscópicos.

mohos acuáticos nombre común de los Oomicetos (*véase*).

mohos mucilaginosos *sust. plu.* nombre común de los miembros de los mohos mucilaginosos acelulares (*véase*) y de los celulares (*véase* Mixomicotas).

mohos mucilaginosos acelulares *véase* Mixomicotas.

mohos mucilaginosos celulares grupo de microorganismos eucarióticos heterótrofos del suelo (los filos Acrasiomicotas y Dictiosteliomicotas) que se clasifican como protistas. Son amebas de vida libre que se agregan para formar un cuerpo fructífero pluricelular diferenciado en un tallo y una cabeza esporífera (un esporangio compuesto). *Comp.* mohos mucilaginosos acelulares.

mohos mucilaginosos plasmodiales *véase* Mixomicotas.

mol unidad SI de cantidad de una sustancia que tiene tantas unidades elemetales (por ej. átomos, moléculas, iones) como los átomos que hay en 0,0012 kilogramos de C12 (6 × 1.023). Por ejmplo, un mol es M gramos de una sustancia, donde M es valor del peso molecuar (para una molécula) o el peso atómico (para un elemento). Así un mol de glucosa = 180 gramos de glucosa, 1 mol de carbono = 12 gramos de carbono.

mola hidatídica crecimiento similar a un quiste que se produce en el útero como consecuencia de una implantación de un embrión anormal.

molalidad *sust.* forma de expresar la concentración de un soluto en una disolución: una disolución uno molar contiene 1 mol de soluto por cada kg de disolvente.

molar *adj.* (1) adaptado para triturar, *apl.* dientes; (2) que contiene una molécula gramo o mol por litro, *apl.* disoluciones.

molaridad *sust.* forma de expresar la concentración de una disolución de un soluto: una solución 1 M contiene 1 molécula de soluto por litro de disolución, una solución 5M contiene 5 moles de soluto por litro.

molde *sust.* (1) patrón o modelo a partir del cual se pueden hacer copias, *apl.* papel del ADN y del ARN en la transcripción y en la traducción respectivamente; (2) en el desarrollo del comportamiento animal, representación hipotética interna de la versión final de un comportamiento determinado, con la que el animal mide su ejecución actual en cualquier momento del desarrollo.

molécula *sust.* grupo de átomos que se mantienen unidos por enlace covalente.

molécula de adhesión, receptor de adhesión cualquiera de las numerosas glucoproteínas de la superficie celular que están implicadas en la unión entre células o en la adhesión de las células con la matriz extracelular. Algunos tipos de moléculas de adhesión se unen a una molécula idéntica presente en otra célula mientras que otros se unen a receptores diferentes. *Véase* cadherina, molécula de la adhesión celular, integrina, selectina.

molécula de la adhesión celular (CAM) cualquiera de los componentes de un grupo amplio y heterogéneo de glucoproteínas de la superficie celular que promueven la adhesión de las células animales entre sí o con la matriz extracelular, al unirse unas con otras o con otras moléculas receptoras. Las moléculas de la adhesión celular se clasifican en diferentes familias en base a su estructura: proteínas de la superfamilia de las inmunoglobulinas (*véase*), caderinas (*véase*), integrinas (*véase*) y selectinas (*véase*).

molécula transportadora *véase* transportador activado, transportador de electrones.

molecular *adj. rel.* moléculas o compuesto de moléculas.

moléculas de la adhesión intercelular (ICAM) familia de moléculas de la superficie celular, pertenecientes a la superfamilia de las inmunoglobulinas, que se unen a las integrinas de los leucocitos.

moléculas MHC glucoproteínas muy polimórficas de la superficie celular, codificadas por el complejo principal de histocompatibilidad de vertebrados. Están implicadas en el reconocimiento de antígenos extraños en las respuestas inmunitarias y ellas mismas son los antígenos responsables del rechazo de los órganos trasplantados. Se agrupan en dos clases principales: las moléculas MHC de clase I y las de clase II, que normalmente se encuentran restringidas en determinadas células del sistema inmunitario. Las moléculas MHC unen antígenos peptídicos y los presentan a los linfocitos T del sistema inmunitario. Son también los determinantes del tipo clínico de tejido de un individuo. Las moléculas MHC son muy polimórficas, existiendo en las poblaciones diversas variantes genéticamente diferentes. Así, las moléculas MHC de un individuo rara vez son todas idénticas a las de otro individuo con el que no está emparentado. El trasplante de órganos, en donde el tipo de MHC no sea acorde con el del receptor, tiene como resultado el rechazo del trasplante a no ser que la función del sistema inmunitario se suprima con fármacos. Las moléculas MHC se conocen en el hombre como moléculas HLA, mientras que en el ratón como moléculas H-2. *Sin.* antígenos MHC, antígenos H-2 (en el ratón), antígenos de histocompatibilidad, antígenos HLA (en el hombre). *Véase tembién* presentación del antígeno, procesamiento del antígeno, restricción MHC.

moléculas MHC de clase I una de las dos clases de moléculas MHC polimórficas. Las moléculas MHC de clase I se encuentran en la mayoría de las células del cuerpo. Se unen a péptidos generados en la ruta citosólica de degradación de proteínas (por ej. péptidos derivados de virus que infectan células) y presentan estos antígenos peptídicos a los linfocitos T CD8. En el hombre los tres péptidos de la clase I son HLA-A, HLA-B y HLA-C.

moléculas MHC de clase II una de las dos clases de moléculas MHC polimórficas. Las molé-

culas MHC de clase II se encuentran principalmente en las células profesionales presentadoras de antígenos del sistema inmunitario, macrófagos, linfocitos B y células dendríticas. Se unen a los péptidos generados a través de la ruta endocítica del material extracelular o de los microorganismos ingeridos y presentan estos antígenos peptídicos a los linfocitos T CD4. En el hombre los tres tipos principales de moléculas MHC de la clase II son HLA-DP, HLA-DQ y HLA-DR.

molibdeno (Mo) *sust.* elemento químico que es un micronutriente esencial para las plantas. Es un grupo prostético de algunas enzimas, incluidas las nitrogenasas bacterianas.

Molicutes *sust. plu.* en algunas clasificaciones clase de bacterias en donde se encuentran las rickettsias, clamídeas y micoplasmas, todas carecen de pared celular y son parásitos intracelulares.

molinillo gástrico en los crustáceos decápodos el revestimiento duro de la molleja y los músculos asociados, que tritura y rompe el alimento.

molleja *sust.* cámara muscular del tubo digestivo de algunos animales, por ej. aves e insectos, posterior al buche, en donde se tritura la comida.

moltinismo *sust.* condición en la que razas diferentes sufren un diferente número de mudas.

moluscicida *sust.* compuesto que mata moluscos, por ej. caracoles.

moluscoide *adj. rel.* o que se parece a un molusco.

Moluscos *sust. plu.* filo grande y diverso de animales de cuerpo blando, normalmente sin segmentar, celomados, muchos de los cuales viven rodeados de una concha dura. Incluye las clases Gasterópodos (por ej. bígaros, buccinos, caracoles, babosas, babosas marinas) Bivalvos (por ej. almejas y berberechos), y otras clases más pequeñas de conchas, y los Cefalópodos (nautilos, calamares y pulpos). El celoma es pequeño y la cavidad principal del cuerpo es un hemocele lleno de sangre. Los moluscos tienen un corazón y sistema sanguíneo, y órganos de los sentidos y sistema nervioso bien desarrollados, esp. en los Cefalópodos.

monacántido *adj.* con una fila de púas ambulacrales, como en algunas estrellas de mar.

monactinal *adj.* con un solo radio, *apl.* espículas de esponjas.

monactinélida *adj. apl.* algunas esponjas que sólo tienen espículas uniaxiales. *Comp.* hexactinélidas.

mónada *sust.* (1) organismo unicelular o célula flagelada; (2) célula simple, en lugar de una tétrada, producida por meiosis.

monadelfo *adj.* que tiene estambres con los filamentos unidos constituyendo un único haz.

monamniótico *adj.* que tiene un amnios, *apl.* gemelos monocigóticos (idénticos).

monándrico *adj.* (1) que sólo tiene un estambre; (2) que sólo tiene un anteridio; (3) que sólo tiene un macho.

monántico *adj.* que sólo tiene una flor.

monarco *adj.* con sólo una fibra de protoxilema, o sólo un haz vascular, *apl.* tallo vegetal.

Moneras *véase* Procariotas.

monilicorno *adj.* que tiene antenas con aspecto de collar de perlas.

moniliforme *adj.* (1) dispuesto como un collar de perlas, *apl.* esporas, hifas, antenas; (2) que se estrecha a intervalos regulares, produciendo un aspecto de collar de perlas.

Monilios *sust.* gran clase formal de hongos deuteromicetos que se reproducen por oidios o por gemación, o por conidios que no se producen en picnidios o acérbulos. Entre los monilios se encuentran *Penicillum* y *Aspergillum*, las levaduras falsas (por ej. *Cryptococcus*), y hongos que producen enfermedades de la piel en el hombre y animales (por ej. la tiña, *Microsporum*) y los patógenos peligrosos del hombre *Blastomyces* e *Histoplasma*.

monimostílico *adj.* que tiene el cuadrado unido al escamoso, y a veces a otros huesos, como en algunos reptiles.

mono- prefijo derivado del gr. *monos* (único), que significa uno, que tiene uno, que sólo se produce uno.

monoalélico *adj. apl.* poliploide en el que todos los alelos de un locus son los mismos.

monoamino oxidasa enzima que inactiva los neurotransmisores dopamina, adrenalina y noradrenalina mediante eliminación oxidativa de los grupos aminos. *Sin.* **monoaminoxidasa.**

monoaural *adj. rel.* que sólo oye por un oído.

monoaxial *adj.* (1) que tiene un eje; (2) que tiene una inflorescencia desarrollada en el eje primario.

monoaxónico *adj.* con un axón, *apl.* células nerviosas.

monoblástico *adj. apl.* embriones con una única capa germinativa indiferenciada.

monoblasto *sust.* célula que da lugar a un monocito.

monocapa *sust.* una capa simple y homogénea de unidades, como moléculas o células.

monocapa lipídica (1) tipo de estructuras de membrana presente en las Arqueas, en la que los tetraéteres de glicerol están distribuidos por la membrana como moléculas sencillas con la región hidrofílica del glicerol situada a cada lado de

la membrana; (2) membrana formada por una única capa de fosfolípidos o ácidos grasos, que se encuentra, por ej., alrededor de gotas de grasa en las células.

monocárdico *adj.* que tiene una aurícula y un ventrículo.

monocarion *sust.* células de una hifa que tienen un único núcleo.

monocarpelar *adj.* que tiene o que consta de un único carpelo.

monocárpico *adj. apl.* plantas que sólo producen una vez frutos y que después mueren. *Sust.* **monocarpo.**

monocarpo *adj.* que tiene un gineceo con un solo carpelo.

monocasio *sust.* cabezuela ramificada cuyos ejes principales producen cada uno una rama.

monocéfalo *adj.* con sólo un capítulo, *apl.* flores.

monocéntrico *adj.* (1) que tiene un único centrómero, *apl.* cromosoma; (2) que tiene un único centro de crecimiento y de reproducción, *apl.* talo fúngico. *Comp.* policéntrico.

monocerco *adj.* monoflagelado.

monocero *adj.* que tiene un cuerno.

monocíclico *adj.* (1) que sólo tiene un ciclo; (*bot.*) (2) *apl.* plantas herbáceas anuales; (3) *apl.* flores con un único verticilo.

monocigótico *adj.* que se origina de un único óvulo fecundado (el cigoto), como los gemelos idénticos.

monocistrónico *adj. apl.* ARNm que sólo codifica una cadena polipeptídica. Son monocistrónicos algunos ARNms bacterianos y todos los eucarióticos.

monocito *sust.* glóbulo blanco fagotítico de gran tamaño con un núcleo oval o con forma de herradura. Penetra en los tejidos en donde se convierte en un macrófago. *Sin.* leucocito mononucleado.

monoclamídeo *adj. apl.* flores que tiene cáliz pero carecen de corola, o que sólo tienen un verticilo de segmentos del periantio.

monoclino *adj.* (1) hermafrodita; (2) que tiene estambres y pistilos en cada flor; (3) que tiene el anteridio y el oogonio originados de la misma hifa.

monocolpado *adj. apl.* granos de polen que tienen un surco a través del cual sale el tubo polínico.

monocondilar *adj.* que tiene un único cóndilo occipital (punto de articulación del cráneo con la columna vertebral), como en aves y reptiles.

monoconto *adj.* que tiene un único flagelo.

monocoriónico *adj.* que sólo tiene un corion, *apl.* gemelos monocigóticos.

Monocotiledóneas *sust. plu.* clase de angiospermas que tienen embriones con sólo un cotiledón, partes florales de a tres, hojas con venas paralelas y haces vasculares distribuidos por todo el tallo. Entre las monocotiledóneas se encuentran las plantas bulbosas familiares, como los narcisos, las campanillas y los lirios, y los cereales y demás gramíneas, como el maíz, el trigo y el centeno. *Véase* Apéndice 1.

monocotiledóneo *adj.* (1) *rel.* monocotiledóneas; (2) *apl.* embrión con sólo un cotiledón.

monocrático *adj.* con las cuatro esporas de una tétrada del mismo sexo.

monocromático *adj.* (1) que sólo tiene un color; (2) ciego para los colores, que ve variaciones de brillo pero no colores.

monocrónico *adj.* que sólo sucede o se origina una vez.

monocular *adj. rel.* un único ojo.

monocultivo *adj.* región extensa en donde crece una única especie vegetal (en el caso de que sea una especie cultivada, es una única variedad), esp. si crece año tras año.

monodáctilo *adj.* con un único dedo o con sólo una garra.

monodélfico *adj.* (1) que tiene úteros más o menos unidos, como en los mamíferos placentarios; (2) que sólo tiene un útero, *apl.* algunos nematodos.

Monodelfios *véase* Euterios.

monodelfo *véase* monadelfo.

monodésmico *adj.* (1) (*zool.*) *apl.* escamas formadas por la fusión de pequeñas escamas óseas provistas de una cubierta continua de dentina; (2) (*bot.*) que tiene un único haz vascular.

monodonto *adj.* que tiene un único diente permanente, como en el macho del narwal.

monoembrionario *adj.* que en un determinado tiempo, sólo produce un embrión.

monoespecífico *adj.* (1) que sólo tiene una especie, *apl.* género, familia u otro grupo taxonómico; (2) *apl.* anticuerpo que sólo reacciona con un determinante antigénico.

monoespiral *adj.* con una única espiral.

monoestaquio *adj.* que sólo tiene una espiga.

monoestela *véase* protoestela.

monoestico *adj.* (1) dispuesto en una sola fila; (2) a lo largo de uno de los lados de un eje.

monoestigmático *adj.* que tiene un solo estigma.

monoestílico *adj.* que sólo tiene un estigma.

monoestratificado *adj.* con una sola capa.

monoestro *adj.* que sólo tiene un período de estro durante la estación sexual. *Comp.* poliestro.

monoestromático *adj.* que tiene un talo de una sola capa, *apl.* algas.

monofactorial *véase* unifactorial.

monófago *adj.* que se alimenta de un tipo de alimento, *apl.* insectos que se alimentan de plantas de un género, o insectos que están limitados a una especie o variedad vegetal de la que se alimentan.

monofásico *adj. apl.* ciclo acortado de algunos tripanosomas, que carece de fase activa.

monofenol oxigenasa *véase* polifenol oxidasa.

monofilético *adj.* derivados de un antepasado común, *apl.* taxones junto con la única especie fundadora de la que derivan.

monófilo *adj.* (1) que sólo tiene una hoja; (2) que tiene un cáliz de una sola pieza.

monofiodonto *adj.* que sólo tiene una dentadura, los dientes de leche se reabsorven en el feto o nunca se llegan a presentar.

monogalactosil diaglicerol glucolípido de las membranas de las células vegetales.

monógamo *adj.* que tiene un único macho como consorte, generalmente durante toda la vida del animal. *Sust.* **monogamia.**

monoganglionar *adj.* que tiene un único ganglio.

monogástrico *adj.* con una cavidad gástrica.

Monogéneos *sust. plu.* clase de platelmintos parásitos, los nematodos de la piel y de las branquias, que son sobre todo ectoparásitos de los peces y de los anfibios. Tienen un cuerpo foliar plano y un ciclo de vida sencillo con un solo hospedador.

monogenético *adj.* (1) *apl.* parásitos que completan su ciclo en un único hospedador; (2) *apl.* origen de una nueva forma en un único lugar o período. *Sust.* **monogénesis.**

monogenia *sust.* producción de una descendencia formada por un único sexo, o masculino o femenino. *Adj.* monogénico.

monogénico *adj.* (1) que está controlado por un sólo gen; (2) *apl.* que produce una descendencia de individuos del mismo sexo.

monógeno *adj.* asexual, *apl.* reproducción.

monogenómico *adj.* que tiene un único juego de cromosomas.

monoginécico *adj.* que se desarrolla de un pistilo.

monoginia *sust.* (1) la tendencia de un macho a aparearse con sólo una hembra; (2) en los insectos sociales, la existencia de una única reina funcional en la colonia.

monógino *adj.* (1) que tiene un pistilo; (2) que tiene un gineceo con un carpelo; (3) que tiene sólo a una hembra como consorte.

monogonéutico *adj.* que cría una vez al año.

monogonia *sust.* reproducción asexual, como la esquizogonia y la gemación.

monohíbrido (1) *sust.* descendencia híbrida de padres que difieren en un carácter; (2) *adj.* heterocigoto para un locus.

monoico *adj.* (1) que tiene flores masculinas y femeninas en la misma planta; (2) con órganos sexuales masculinos y femeninos en el mismo gametofito; (3) que tiene micoesporangios y megaesporangios en el mismo esporofito.

monolepsia *sust.* transmisión de las características de sólo uno de los padres a la progenie. *Adj.* **monoléptico.**

monomastigote *adj.* que tiene un flagelo, como algunos protistas.

monomeniscoso *adj.* que tiene un ojo con un cristalino.

monomérico *adj.* (1) *rel.* un segmento; (2) derivado de una parte; (3) *apl.* molécula proteínica compuesta de una única cadena polipeptídica; (4) que consta sólo de una parte, *apl.* flores.

monómero *adj.* (1) molécula que constituye la unidad de repetición de un polímero, por ej. los aminoácidos son los monómeros de las proteínas; (2) molécula que se compone de sólo una unidad, por ej. una proteína que se compone de una cadena polipeptídica.

monomerosomado *adj.* que tiene todos los segmentos corporales fusionados, como en algunos artrópodos.

monometrosis *sust.* colonia fundada por una hembra, como la reina en algunos himenópteros sociales.

monomórfico *adj.* (1) *apl.* especies en las que todos los individuos se parecen; (2) que se desarrolla sin cambio de forma, o con leves cambios, entre los distintos estadios, como en algunos protozoos e insectos; (3) que produce esporas de un solo tipo. *Comp.* dimórfico, polimórfico.

monomorfismo *sust.* en entomología, la existencia de una única subcasta de obreras en una especie o colonia de insectos.

mononémico *adj.* que consta de una sola hélice.

mononeurónico *adj.* (1) con un nervio; (2) *apl.* cromatóforos con un solo tipo de inervación.

mononico *adj.* que sólo tiene una garra o que ésta no está dividida.

monónimo *sust.* (1) designación con sólo un término; (2) nombre de un género monotípico.

mononuclear, mononucleado *adj.* con un único núcleo.

monoovular *véase* uniovular.

monooxigenasa *sust.* cualquier enzima oxidorreductasa que catalice reacciones de oxidación en las que un átomo de oxígeno se incorpora en el producto a la vez que se reduce otro para formar agua. *Sin.* oxigenasa de función mixta, oxidasa de función mixta.

monopectinado *adj.* que tiene un borde dentado como si fuera un peine.

monopétalo *adj.* (1) que sólo tiene un pétalo; (2) que tiene los pétalos unidos en un solo bloque.

monopirénico, monopirenoso *adj.* que tiene un único hueso, como algunos frutos.

monoplácido *adj.* con una sola placa.

Monoplacóforos *sust. plu.* clase de moluscos, la mayor parte extinguidos, provistos de una concha similar a la de una lapa. Las formas vivas (por ej. *Neopilina*) sólo se conocen en los lechos de las profundidades marinas.

monoplanético *adj.* con una fase móvil en su vida, *apl.* algunos hongos.

monoplástico *adj.* (1) que persiste bajo una forma; (2) que tiene un cloroplasto, *apl.* células.

monoploide *adj.* (1) que tiene un juego de cromosomas, el auténtico haploide; (2) en una serie poliploide, que tiene el número cromosómico básico.

monopodial *adj.* que se ramifica desde un eje primario con las ramas más jóvenes originándose en el ápice.

monopódico *adj.* (1) que tiene una estructura de apoyo; (2) que tiene un seudópodo.

monopodio *sust.* único eje principal o primario del que se desarrollan todas las ramas laterales principales.

monopolar *adj. apl.* neurona con una sola rama, un axón, que se divide en dos y que se dirige en dos direcciones.

monoquístico *adj.* que tiene una fase de enquistación.

monórquico *adj.* que tiene un testículo.

monorrefringente *véase* isotrópico.

monorrino *adj.* (1) que sólo tiene un orificio nasal; (2) *rel.* un orificio nasal.

monos *véase* Primates.

monosa *véase* monosacárido.

monosacárido *sust.* cualquier hidrato de carbono sencillo. Todos son azúcares reductores cuya fórmula general es $(CH_2O)_n$ donde n es igual o mayor que 3. Los monosacáridos más sencillos son las triosas (por ej. el gliceraldehído, $n = 3$). Otros son las pentosas (por ej. la ribosa, $n = 4$) y las hexosas (por ej. la glucosa y la fructosa, $n = 6$).

monosaco *adj. apl.* granos de polen con una vesícula aérea.

monosépalo *adj.* que tiene un sépalo.

monosia *sust.* separación de partes normalmente fusionadas.

monosifónico *adj. apl.* algas que tienen un solo tubo central en el filamento.

monosimétrico *véase* cigomórfico.

monosomía *sust.* la ausencia de un cromosoma de una dotación diploide.

monosómico *adj.* (1) *apl.* cromosoma X sin pareja o cualquier cromosoma que carezca de homólogo; (2) *apl.* células diploides u organismos en los que se ha perdido uno de los cromosomas de una de las parejas de homólogos o uno de los cromosomas sexuales, por ej. las células X0 son monosómicas para el cromosoma X.

monospermia *sust.* fecundación que generalmente se lleva a cabo por la penetración de un espermatozoide en un óvulo.

monospermo *adj.* (1) con una semilla; (2) fecundado por la entrada de un solo espermatozoide en el óvulo.

monospondílico *adj. apl.* vértebras con sólo un anillo vertebral o hueco central.

monospora *sust.* espora sencilla o sin dividir.

monospórico *adj.* que proviene de una única espora.

monosporoso *adj.* que sólo tiene una espora.

monosurcado *adj. apl.* granos de polen que tienen un único surco en su superficie, por donde sale el tubo polínico.

monotalámico *adj.* (1) con una única cámara o lóculo; (2) *apl.* frutos formados de flores sencillas.

monotáxico *adj.* que pertenece al mismo grupo taxonómico.

monotecal *adj.* con una sola cámara.

monotético *adj. apl.* clasificación basada en una sola o en unas pocas características, como una clasificación de plantas basada en el número de estambres. *Comp.* politético.

monotípico *adj.* (1) *apl.* género que sólo tiene una especie; (2) *apl.* especie que no tiene subespecie.

monotipo *sust.* tipo único que constituye una especie o un género.

monotoco *adj.* uníparo, que tiene un único descendiente por parto.

Monotremas *sust. plu.* orden de mamíferos primitivos que ponen huevos, tienen glándulas mamarias sin pezones y carecen de oídos externos. Las únicas especies existentes son el ornitorrinco australiano (*ornithorhynchus*), que tiene un pico de pato, y los osos hormigueros espinosos (*Tachyglossus* y *Zaglossus*), que se encuentran en Australia y Nueva Guinea.

monotrico *adj.* que tiene un único flagelo polar.

monotroco *adj.* que tiene un trocánter de una sola pieza, como en la mayoría de los himenópteros con aguijón.

monotrófico *adj.* que se alimenta de un tipo de comida.

monotrópico *adj.* (1) que sólo gira en una dirección; (2) que sólo va a un tipo de flor, *apl.* insectos.

monotropoide *adj. apl.* micorrizas formadas en las Monotropáceas, plantas que carecen de clorofila y que dependen de las micorrizas para sus fuentes de carbono y de energía. Se forma una gran bola radicular de tejido fúngico y radicular, que también forma conexiones con las raíces ectomicorrizales de casi todas las plantas verdes.

monovalente *véase* univalente.

monovoltino *véase* univoltino.

monoxénico *adj.* que vive en un solo hospedador, *apl.* parásitos.

monóxido de carbono (CO) gas venenoso que cuando se inhala en grandes cantidades se une a la hemoglobina de los glóbulos rojos, incapacitándolos para unir y transportar oxígeno.

monóxido de nitrógeno (NO) molécula de señalización local producida por las neuronas y por las células endoteliales que revisten los vasos sanguíneos. Provoca que el músculo liso se relaje, causando la dilatación de los vasos sanguíneos, y regula la actividad de las neuronas. También la producen los macrófagos activados, los neutrófilos y otras células.

monoxílico *adj.* cuando la madera se forma como un anillo continuo.

monozoico *adj.* que sólo produce un esporozoito.

Monro, agujero de *véase* agujero de Monro.

montano *adj. rel.* montañas.

monte bajo comunidad vegetal dominada por los arbustos.

monte púbico, monte de Venus prominencia de tejido adiposo subcutáneo situado delante del hueso púbico.

montícola *adj.* que vive en regiones montañosas.

montículo *sust.* la parte mayor del vermis superior del cerebelo.

montículo del axón área pequeña y clara de una neurona localizada en el punto de salida del axón, por donde sale el impulso nervioso.

mor *sust.* humus ácido de suelos húmedos y fríos que inhibe la acción de los organismos del suelo y puede formar turba. *Comp.* mantillo.

morbilidad *sust.* enfermedad.

morbilivirus *sust. plu.* grupo de virus de ARN de la familia paramixovirus, relacionados con los virus del moquillo de los perros.

mores *sust. plu.* grupos de organismos que prefieren el mismo hábitat, que tienen la misma estación reproductora y que concuerdan en sus reacciones generales frente al medio físico.

morfactinas *sust. plu.* grupo de sustancias derivadas de los ácidos flúor-9-carboxílicos, que afectan al desarrollo y crecimiento de las plantas.

morfalaxia *sust.* (1) tipo de regeneración que implica una reorganización del tejido existente sin que haya un nuevo crecimiento; (2) crecimiento o desarrollo gradual en una forma determinada. *Adj.* **morfaláctico.**

morfina *sust.* el principal alcaloide del opio, utilizado clínicamente para mitigar el dolor, aunque su uso prolongado crea dependencia.

morfo *sust.* una de las formas presentes en una población polimórfica.

morfoespecie *sust.* grupo de individuos que se considera que forman parte de la misma especie en función exclusivamente de su morfología.

morfogénesis *sust.* (1) el desarrollo de la forma y de la estructura; (2) origen y desarrollo de los órganos o de las partes de un organismo. *Sin.* **morfogenia.**

morfogenético *adj.* (1) *rel.* morfogénesis o que la induce; (2) *apl.* hormonas: hormonas que influyen en el desarrollo, crecimiento y metamorfosis de los organismos, por ej. la tiroxina, la ecdisona y la hormona juvenil.

morfógeno *sust.* cualquier sustancia, u otro agente como la gravedad, que influye directamente en la formación de un patrón y en la morfogénesis más que estimular simplemente rasgos inespecíficos del desarrollo, como puede ser el crecimiento.

morfológico *adj. rel.* forma y estructura de un organismo.

morfoplancton *sust.* organismos planctónicos que son flotantes por su pequeño tamaño, por la forma del cuerpo, o por tener estructuras que contienen glóbulos de aceite, mucílago o gas.

morfosis *sust.* (1) la forma en la que se desarrolla la parte de un organismo; (2) la formación de los tejidos. *Adj.* **morfótico.**

morfotipo *sust.* espécimen tipo de una de las formas de una especie polimórfica.

morgan *sust.* unidad de distancia de un mapa genético, cuyo valor es un 1% de recombinación. El nombre proviene del genético Thomas Hunt Morgan. *Véase también* centimorgan.

moriforme *adj.* (1) que tiene la forma de una mora; (2) que forma un agrupamiento similar a un fruto agregado.

mortalidad *sust.* número de muertes en una población durante un período, generalmente un año. La mortalidad bruta se calcula en las poblaciones humanas como el número anual de muertes por mil individuos en un área geográfica determinada, tomando generalmente la muestra poblacional a mitad del año en cuestión. *Sin.* tasa de mortalidad.

mortalidad aditiva mortalidad total de una población debida a todos los factores (por ej. depredación, enfermedad, accidente) en un período determinado.

mortalidad aparente medida de la mortalidad de una población en un estado de desarrollo determinado (por ej. grupo de edad) expresada como el porcentaje de individuos vivos en el inicio de dicho estado. *Sin.* mortalidad sucesiva porcentual.

mortalidad de porcentaje sucesivo *véase* mortalidad aparente.

mortalidad específica de edad mortalidad de los diferentes grupos de edad en una población.

mortalidad sucesiva porcentual *véase* mortalidad aparente.

mórula *sust.* masa globular sólida de células, el producto de las primeras rondas de divisiones celulares de un cigoto; es la fase que precede a la blástula o blastocisto.

mosaicismo *sust.* condición de ser un mosaico (*véase*).

mosaico *sust.* (1) enfermedad de las plantas caracterizada por un moteado de las hojas y que está producida por diversos virus, como el mosaico del tabaco o el del pepino; (2) organismo cuyas células son una mezcla de dos o más genotipos diferentes. Mosaicos son las mujeres y las hembras de otros mamíferos, las cuales tienen uno de sus dos cromosomas X inactivado al azar desde las primeras etapas del desarrollo. Sus tejidos adultos generalmente están constituidos por una mezcla de células que tienen diferentes cromosomas X activos.

mosaico cromosómico individuo cuyas células somáticas son de más de un tipo de constitución cromosómica; generalmente se origina por un error en la mitosis durante el desarrollo.

mosaico foliar disposición de las hojas en una planta cuyo resultado es un mínimo de solapamiento y un máximo de exposición a la luz solar.

mosaico sexual (1) *véase* intersexo; (2) *véase* ginandromorfo.

mosca *sust.* nombre común de un miembro de los Dípteros (*véase*).

mosca de la fruta cualquier díptero del género *Drosophila,* especialmente *Drosophila melanogaster,* organismo modelo en genética y en biología del desarrollo.

moscado *adj.* que tiene o que se parece al olor de la nuez moscada.

moscas auténticas *véase* Dípteros.

moscas de antenas cortas *véase* Braquíceros.

moscas de las agallas nombre común de las moscas cecidómidas que provocan agallas en las plantas.

moscas del aliso *véase* Neurópteros.

moscas escorpiones nombre común de los Mecópteros (*véase*).

moscas icneumónidas insectos de los Icneumónidos, una familia de himenópteros parásitos, que ponen sus huevos en las larvas de otros insectos, especialmente mariposas y polillas.

moscas sierra *véase* Sínfitos.

motivación *sust.* factores internos que controlan el comportamiento de un animal, que le guían a la consecución de un objetivo o a satisfacer una necesidad.

motivo *sust.* (1) en el ADN o ARN, secuencia de nucleótidos que es característica de una clase determinada de genes o de elementos reguladores; (2) en las proteínas, secuencia de aminoácidos, o elemento de la estructura secundaria, que es característica de una determinada clase de proteínas o que se encuentra en diferentes proteínas.

motoneurona *véase* neurona motora.

motor *adj rel.* movimiento, *apl.* por ej. nervios.

motor molecular *véase* proteína motora.

móvil *adj.* que es capaz de moverse espontáneamente.

movilidad *sust.* movimiento o capacidad de movimiento.

movilidad celular movimiento dentro de las células (por ej. la contracción de una célula muscular) o por las células (por ej. locomoción celular).

movilidad intracelular movimiento que se genera dentro de una célula, por ej. el flujo citoplásmico, la contracción muscular, el transporte intracelular.

movimiento browniano movimiento de partículas pequeñas, como granos de polen o bacterias, cuando están suspendidas en una solución

coloidal, debido al bombardeo a que están sometidas estas partículas por las moléculas de la solución.

movimiento intencionado movimientos, señales o ademanes que realiza un animal antes de completar una respuesta, como los gruñidos antes de la mordedura.

movimiento nástico movimiento de las plantas producido por un estímulo difuso sin dirección. Normalmente es un movimiento de crecimiento aunque también se puede deber a un cambio de turgencia, como en las plantas sensibles (especies del género *Mimosa*) que se inclinan con el contacto.

movimientos nocturnos cambio de la posición de las hojas, pétalos, etc. durante la noche, que pueden ser inducidos por estímulos externos de cambios de luz y de temperatura o consecuencia de un ritmo circadiano endógeno.

movimientos respiratorios movimientos relacionados con el aporte de oxígeno a las superficies respiratorias y con la eliminación del dióxido de carbono, como los movimientos del tórax y del diafragma de los mamíferos.

MPF *véase* factor promotor de la maduración.

$\boldsymbol{M_r}$ *véase* masa molecular relativa.

MR *véase* receptor mineralcorticoide.

MSH *véase* melanotropina.

MSV virus del sarcoma murino, virus tumoral de ARN.

MTOC *véase* centro organizador de microtúbulos.

múcido *adj.* mohoso o viscoso.

mucífico *adj.* que segrega mucosidad.

mucigel *sust.* material gelatinoso de la superficie de las raíces del suelo, formado por una mezcla de mucílagos vegetales, cápsulas bacterianas, capas de limo y partículas coloidales del suelo.

mucilaginoso *adj. rel.* mucílago o que lo tiene o que se compone de él.

mucílago *sust.* (1) sustancia viscosa secretada por plantas, hongos y animales, es rica en glucanos (los mucílagos de hongos y plantas) o en glucoproteínas (la mayoría de los mucílagos animales); (2) término general de sustancias complejas formadas por diversos tipos de polisacáridos, que se vuelven viscosas cuando se humedecen. Se encuentran en las plantas y son segregadas por las raíces de las plantas y por bacterias.

mucina *sust.* término general de diversas glucoproteínas que se encuentran en secreciones, como la saliva y el moco.

mucíparo *adj.* que segrega mucosidad.

mucívoro *adj.* que se alimenta de los jugos vegetales (savia), *apl.* insectos.

mucocelulosa *sust.* celulosa mezclada con diversas mucinas, como en algunas semillas y frutos.

mucocutáneo *adj. apl.* piel y mucosas.

mucoideo *adj. apl.* método de alimentación utilizado por algunos moluscos, consistente en expulsar mucosidad por la boca y en volverla a ingerir junto con las pequeñas partículas adheridas.

mucoides *sust. plu.* glucoproteínas del hueso, tendón y de otros tejidos conjuntivos.

mucolipidosis *sust.* enfermedad hereditaria que resulta de la secreción de enzimas lisosómicas en lugar de recolectarlas en lisosomas.

mucolítico *adj.* que degrada el moco y el mucílago.

mucopéptido *sust.* peptidoglucano, antiguamente se utilizaba para designar el producto de degradación de los peptidoglucanos de las paredes bacterianas.

mucopolisacárido *véase* glucosaminoglucano.

mucopolisacaridosis *sust.* enfermedad caracterizada por una gran acumulación de mucopolisacáridos (glucosaminoglucanos) en los lisosomas.

mucoproteína *sust.* (1) glucoproteína, esp. las que se encuentran en las secreciones mucosas; (2) *véase* proteoglucano.

Mucorales *sust. plu.* orden de hongos cigomicetos que tienen un micelio bien desarrollado y esporas inmóviles que se encuentran en un esporangio pedunculado, la mayoría viven como saprofitas en los excrementos o en la matria animal y vegetal en descomposición. En este orden se encuentran los mohos del pan (por ej. *Mucor, Rhizopus*) y el hongo de los excrementos *Pilobolus*.

mucosa *sust.* pared de estructuras tubulares como el intestino, las vías respiratorias y los conductos urinario y genital, que se compone de varias capas de distintos tejidos: el epitelio, que tiene células secretoras de moco así como otras glándulas, que está separado de la lámina propia de tejido conjuntivo por una membrana basal, estando el conjunto rodeado por una capa de musculatura lisa, la túnica muscular. *Sin.* membrana mucosa, túnica mucosa.

mucoseroso *adj.* que segrega moco y líquido.

mucoso *adj. rel.* moco o que lo segrega o contiene.

mucro *sust.* (1) terminación puntiaguda de un órgano u otra estructura; (2) arista pequeña; (3) quilla puntiaguda o tercer carpelo estéril, como en el pino.

mucronado, mucronífero *adj.* que termina de manera brusca en una espina afilada.

mucronulado *adj.* con un extremo provisto de un mucro pequeño.

muda *sust.* desprendimiento periódico de la cubierta externa, ya sean plumas, pelos, piel o cutícula. En los crustáceos y artrópodos, es necesaria durante el crecimiento larvario ya que el exoesqueleto, una vez que se endurece, no permite el crecimiento interno posterior.

muelas del juicio los cuatro últimos molares que completan la dentición permanente del hombre y que son de aparición muy tardía.

muerte celular *véase* apoptosis, necrosis, muerte celular programada.

muerte celular programada muerte celular que forma parte del desarrollo o de la fisiología de un organismo. Las células que mueren de esta manera sufren apoptosis pero no necrosis.

muesca etmoidal espacio cuadrilátero que separa las dos partes orbitales del hueso frontal.

muesca radial cavidad sigmoidea menor de la apófisis coronoides del cúbito.

muestreo de vellosidades coriónicas (CVS) método de diagnóstico prenatal de alguna enfermedad genética mediante el análisis de células fetales tomadas de las vellosidades del corion, la parte embrionaria de la placenta. Se puede llevar a cabo antes que la amniocentesis.

muestreo mediante transectos técnica de muestreo mediante la que se obtienen muestras a intervalos regulares a lo largo de una línea, transecto lineal o en una zanja comprendida entre dos líneas transectas (transecto en franja).

multi- prefijo derivado del lat. *multus,* que significa muchos.

multiarticulado *adj.* con varias articulaciones.

multiaxial *adj.* (1) *rel.* varios ejes o que los tiene; (2) que permite el movimiento en varios planos.

multicamerado *adj.* (1) con varias cámaras; (2) multiloculado.

multicarinado *adj.* con diversas crestas o quillas.

multicarpelar, pluricarpelar *adj.* que tiene un gineceo compuesto de varios carpelos.

multicaulino *adj.* con diversos tallos.

multicéntrico *adj.* con más de un centro de crecimiento o de desarrollo.

multiciliado, pluriciliado *adj.* con varios cilios.

multicipital *adj.* con varias cabezas o ramas que se originan de un punto.

multicostado *adj.* (1) con diversas nerviaciones o venas, *apl.* hojas; (2) con diversos pliegues.

multiCSF interleucina 3, citocina glucoproteínica que estimula el crecimiento in vitro de las células precursoras de todos los tipos de glóbulos blancos.

multicuspidado *adj.* con varias cúspides, *apl.* molares.

multidentado *adj.* con varios dientes o muescas.

multideterminante *adj. apl.* antígeno que tiene más de un determinante antigénico.

multidigitado *adj.* con varios dedos.

multiespecificidad *sust.* capacidad de algunos anticuerpos de unirse a distintos antígenos. *Sin.* poliespecífico.

multiestaminado *adj.* que tiene muchos estambres.

multifactorial *adj. apl.* caracteres fenotípicos. *Véase* poligénico.

multifárico *adj. Véase* poliesticoso.

multifascicular *adj. rel.* diversos haces pequeños o fascículos o que los tiene.

multífido *adj.* que tiene numerosos tabiques o divisiones.

multiflagelado *adj.* que tiene varios flagelos.

multifloro *adj.* que tiene varias flores.

multifoliado, multifoliolado *adj.* que tiene varias hojas o diversos foliolos respectivamente.

multiforme *adj.* (1) que tiene formas diferentes o que ocurre en formas diferentes; (2) *apl.* capa: capa celular interna de la corteza cerebral.

multigirado *adj.* plegado intrincadamente.

multilagunar *adj.* (1) que tiene varias lagunas; (2) que tiene varios intersticios foliares, *apl.* nudos.

multilaminado *adj.* que se compone de varias capas.

multilobulado, multilobulillado *adj.* con diversos lóbulos o lobulillos respectivamente.

multilocular, multiloculado *adj.* con varias cámaras, *apl.* por ej. ovario (de una flor), conchas.

multímero *sust.* (1) molécula proteínica compuesta por más de una cadena polipeptídica (subunidad proteínica); (2) complejo proteínico formado por varias moléculas proteínicas diferentes. *Adj.* **multimérica.**

multinervado *adj.* con muchas nerviaciones (en un ala o en una hoja) o con varios nervios.

multinodal, multinodado *adj.* con muchos nudos.

multinomial *adj. apl.* nombre o designación compuesta de varios términos.

multinucleado *adj.* con varios o muchos núcleos.

multinucleolado *adj.* con varios o muchos nucleolos.

multiocular *adj.* con muchos ojos.

multiovulado *adj.* con varios o muchos óvulos.

multíparo *adj.* (1) que tiene varias crías, o más de una en cada parto; (2) (*bot*) que desarrolla varios o muchos ejes laterales.

multipaso *sust. apl.* proteínas transmembrana en las que la cadena proteínica atraviesa de un lado a otro varias veces la bicapa lipídica.

multipennado *adj. apl.* músculo que contiene varias prolongaciones de su tendón de inserción.

multiperforado *adj.* que tiene más de una perforación.

multipinnado *adj.* (1) que tiene muchos foliolos; (2) con cada foliolo o división dividida pinnadamente y así sucesivamente, *apl.* hojas.

multiplegado *adj.* que tiene muchos pliegues.

multiplicado *adj.* que consta de muchos.

multipolar *adj.* (1) apl. células nerviosas con más de dos prolongaciones celulares principales (o sea, con más de una dendrita y de un axón principal); (2) *apl.* mitosis en la que se forman más de dos polos, es normal en algunos protozoos esporozoos, pero generalmente patológica.

multiporoso *adj.* que tiene muchos poros.

multipotente, pluripotente *adj.* capaz de dar lugar a varios tipos de estructuras o células diferentes.

multirradiado *adj.* con varios radios, *apl.* espículas de algunas espojas.

multirradicado *adj.* con muchas raíces o raicillas.

multirramificado *adj.* con muchas ramas.

multirresistencia *sust.* resistencia simultánea a varios fármacos anticancerosos, que no están relacionados, presentada por diversas células tumorales.

multiseptado *adj.* que tiene muchos tabiques.

multiserial, multiseriado, multisecuencial *adj.* (1) dispuesto en varias filas; (2) *apl.* radios de xilema más anchos que una célula; (3) *apl.* esporas en fila en las ascas.

multisurcado *adj.* con muchos surcos.

multitentaculado *adj.* que tiene muchos tentáculos.

multituberculado *adj.* que tiene varias prominencias pequeñas o protuberancias.

multituberculados *sust. plu.* clase de mamíferos herbívoros extinguidos, del Jurásico al Eoceno, parecidos a los monotremas actuales.

multiungulado *adj.* con la pezuña dividida en más de dos partes.

multivalente *adj.* (1) *apl.* anticuerpos con más de un sitio de unión al antígeno; (2) *apl.* antígenos con más de un determinante antigénico; (3) *sust.* estructura formada por la asociación de más de dos cromosomas durante la meiosis en los poliploides.

multivalva *adj. apl.* concha compuesta de más de dos piezas o partes.

multivoltino *adj.* que tiene más de una camada al año, *apl.* algunas aves.

multiyugado *adj.* que tiene numerosos pares de foliolos.

muna *véase* mores.

mundo del ARN fase propuesta de la evolución de la vida, anterior a la síntesis de proteínas y al ADN. En el mundo del ARN, las moléculas de ARN autorreplicativas constituían tanto el material genético como las «enzimas» de células muy primitivas. *Véase también* ribozima.

mural *adj.* (1) que constituye una pared o *rel.* a una pared; (2) que crece sobre una pared.

muralio *sust.* estructura formada por capas del espesor de una célula, como la estructura interna del hígado.

mureína *sust.* peptidoglucano de las paredes celulares de las bacterias.

muricado *adj.* (1) formado con puntas afiladas; (2) cubierto con pequeñas expansiones puntiagudas; (3) lleno de cristales de ácido oxálico.

muriforme *adj.* (1) (*bot.*) como una pared de ladrillos, *apl.* tejido parenquimatoso con las células ordenadas en filas solapantes, se encuentra en los radios medulares de las dicotiledóneas y en el corcho; (2) (*zool.*) con forma de mórula, *apl.* celomocitos.

muscarina *sust.* ptomaína que se encuentra en el hongo agárico *Amanita muscaria*, y otras plantas.

muscarínico *adj. apl.* receptores de acetilcolina estimulados por la muscarina y drogas similares. *Comp.* nicotínico.

muscícola *adj.* que vive o crece entre o sobre musgos.

muscimol *sust.* alcaloide vegetal alucinógeno, que se une a los receptores del GABA del cerebro.

muscoide *adj.* (1) como un musgo; (2) musgoso.

muscología *sust.* estudio de los musgos.

Muscópsidas *véase* musgos.

muscular *adj. rel.* o que consta de músculos.

musculatura *sust.* sistema o disposición de los músculos como un todo.

músculo *sust.* tejido contráctil de animales implicado en el movimiento del organismo y que también forma parte de muchos órganos internos. Las células

musculares contienen conjuntos de microfibrillas proteínicas que se contraen simultáneamente, normalmente en respuesta a un estímulo nervioso o químico. Hay tres tipos principales de músculos en vertebrados: (I) el músculo estriado, que constitye los músculos que se unen al esqueleto, (II) el músculo liso asociado a diversos órganos y que forma la capa contráctil que rodea las arterias y el intestino y (III) el músculo cardíaco del corazón. *Véase* músculo cardíaco, músculo liso, músculo estriado.

músculo blanco tipo de músculo de los peces, de respiración principalmente anaerobia, implicado en la natación rápida. *Comp.* músculo rojo.

músculo cardíaco tejido muscular especializado del corazón de los vertebrados, formado por fibras musculares compuestas de células musculares cilíndricas unidas extremo a extremo.

músculo ciliar uno de los músculos que regula la forma de la lente en el ojo.

músculo esquelético *véase* músculo estriado.

músculo estriado tejido muscular que se compone de fibras estriadas transversalmente formadas por la fusión de varias células musculares y que constituye los músculos que se unen al esqueleto. Se encuentra bajo el control del sistema nervioso voluntario.

músculo estriado oblicuamente tipo de músculo de nematodos, moluscos y anélidos, en el que la disposición de las miofibrillas produce una estriación diagonal y que es capaz de una contracción y extensión mayor que el músculo estriado de vertebrados.

músculo glosopalatino músculo delgado que parte de cada lado del velo del paladar y se inserta en la lengua.

músculo involuntario *véase* músculo liso.

músculo liso músculo sin estriar, por ej. el de las paredes del tubo digestivo, de las arterias y de otros órganos. Se compone de células uninucleadas fusiformes y no se encuentra bajo el control voluntario.

músculo rojo tipo de músculo de los peces, que tiene mioglobina y con respiración principalmente aerobia, implicado en la natación lenta. *Comp.* músculo blanco.

músculo sin estrías *véase* músculo liso.

músculo voluntario *véase* músculo estriado.

musculocutáneo *adj. rel.* músculos y piel, *apl.* venas y nervios de las extremidades que inervan y riegan músculos y piel.

musculoespiral *adj.* (1) *apl.* nervio radial que pasa en espiral por debajo del húmero; (2) *apl.* disposición en espiral de fibras musculares.

musculofrénico *adj.* (1) que riega el diafragma y los músculos de la pared corporal; (2) *apl.* arteria: rama de la arteria mamaria.

músculos de cierre músculos como los que cierran las conchas de los moluscos bivalvos, que pueden permanecer contraídos durante largos períodos con poco gasto energético.

músculos fibrilares del vuelo músculos de las alas de los dípteros (moscas) e himenópteros (avispas y abejas), que, a diferencia del músculo estriado ordinario, no necesitan un potencial de acción para iniciar cada nueva contracción.

musculotendinoso *adj. rel.* músculo y tendón.

musgo *sust.* nombre común de las Briofitas, división de plantas verdes, no vasculares, productoras de esporas. Los musgos se dividen en tres clases: los musgos «auténticos», los musgos *Sphagnum* y los musgos del granito. Varias plantas que comúnmente se denominan musgos pertenecen a otros grupos: los musgos de los renos son líquenes, los musgos mazudos y los musgos españoles son plantas vasculares, los musgos marinos y los musgos irlandeses son algas verdes.

musgo mazudo nombre común de un miembro de la división Licofitas; es un grupo de plantas vasculares sin semillas.

musgos auténticos *véase* Briofitas.

musgos de la turba *véase* musgo *Sphagnum.*

musgos de las rocas *véase* musgos del granito.

musgos del granito pequeño grupo de musgos, clase Andreeidas, denominados a veces musgos de las rocas, pequeñas plantas copetudas de color verde oscuro o verde oliva parduzco, en las que los gametos se originan de un protonema con forma de placa y las esporas se desprenden a través de hendiduras de la pared capsular.

musgos *Sphagnum* musgos de la clase Esfágnidas, también conocidos como musgos de turbera o de pantano, tienen el gametóforo con ramificaciones en verticilos, diversas células muertas que absorben agua y un único género *Sphagnum.* Se distinguen de otros musgos por las hojas que carecen de nervios centrales y por tener un cuerpo de planta sin rizoides al madurar. La cápsula de las esporas carece de peristomo y el protonema que germina de las esporas tiene forma de placa en lugar de ser filamentoso, como ocurre en los auténticos musgos.

mustélidos *sust. plu.* miembros de la familia Mustélidos: nutrias, tejones, comadrejas, armiños, mofetas, martas.

mutación *sust.* cambio en la cantidad o en la estructura química del ADN, cuyo resultado es un cambio de las características de un organismo o de una célula. Estos cambios se deben o a alteraciones de las proteínas (o de los ARNs) especificadas por el ADN mutado o a la ausencia de producción de dichas proteínas (o de los ARNs). Las mutaciones que ocurren en las células somáticas de los organismos pluricelulares se denominan

mutaciones somáticas y únicamente se transmiten a las células que son descendientes directas de las células mutadas. Las mutaciones que afectan a las células de la línea germinal se pueden transmitir a los hijos. Las mutaciones se pueden producir espontáneamente como consecuencia de errores en los procesos celulares normales, por ej. replicación del ADN, o se pueden inducir por radiaciones o por algunas sustancias químicas. Las alteraciones del ADN que no provocan cambios fenotípicos se denominan mutaciones silenciosas (mutaciones neutras). *Véase también* retromutación, sustitución de bases, deleción, cambio de marco de lectura, inserción, mutación neutra, mutación puntual, translocación, transposición, revertiente, mutación silenciosa, tipo silvestre.

mutación ámbar mutación que genera un codón ámbar y tiene como resultado la terminación prematura de la síntesis de la proteína producida por el gen mutado.

mutación cigótica mutación que ocurre en el cigoto, inmediatamente después de la fecundación.

mutación condicionada mutación que sólo se manifiesta bajo determinadas condiciones, por ej. de temperatura o nutritivas.

mutación condicionada por el frío mutación que da lugar a un producto génico que es funcional a temperaturas normales o altas pero no a bajas temperaturas.

mutación cromosómica *véase* anomalía cromosómica.

mutación cromosómica numérica mutación que implica un cambio en el número de cromosomas de una célula.

mutación de disminución mutación en la que la transcripción de un gen o genes se reduce considerablemente, aunque el producto génico no se vea afectado. Generalmente se debe a una mutación en las regiones del ADN implicadas en la regulación de la expresión génica.

mutación de falso sentido mutación en la que un par de bases de un ADN se altera provocando el cambio de un aminoácido en la proteína codificada por el gen.

mutación en sentido inverso *véase* retromutación.

mutación específica de sede término general para diferentes técnicas mediante las cuales se pueden introducir cambios específicos in vitro en un ADN aislado.

mutación estimuladora mutación que intensifica el efecto fenotípico de otras mutaciones.

mutación germinal mutación que ocurre en una célula que va a dar lugar a gametos.

mutación hacia delante mutación que inactiva un gen, una mutación del gen silvestre.

mutación inestable mutación que tiene una elevada tasa de reversión.

mutación neutra mutación que no confiere ventaja ni desventaja selectiva a un individuo.

mutación nula mutación que provoca la pérdida completa de la función normal de un gen.

mutación potenciadora (*up*) mutación que aumenta la tasa de transcripción de un gen al afectar al promotor que controla dicho gen.

mutación puntual mutación que implica un cambio en un único par de bases del ADN.

mutación silenciosa mutación que no afecta la función de un gen o la producción del correspondiente producto génico y por lo tanto no tiene ningún efecto fenotípico. Suelen ser mutaciones puntuales que cambian un codón en otro que codifica el mismo aminoácido u otro que no afecta la función de la proteína (*sin.* mutaciones neutras), o mutaciones en una región del ADN que carece de función genética.

mutación sin sentido mutación que genera uno de los codones sin sentido (de terminación) UAA, UAG, UGA, cuyo resultado es la terminación prematura de la síntesis polipeptídica durante la traducción.

mutación somática mutación que ocurre en una célula somática.

mutación supresora mutación que anula los efectos de una primera mutación que se ha producido en cualquier parte del genoma. *Véase* supresión.

mutaciones espontáneas mutaciones que son el resultado de los procesos celulares normales y de la interacción al azar con el medio ambiente. *Comp.* mutaciones inducidas.

mutaciones inducidas mutaciones que ocurren como consecuencia de un tratamiento deliberado con un mutágeno. *Comp.* mutaciones espontáneas.

mutaciones sensibles a temperatura mutaciones que únicamente tienen efecto cuando la célula o el organismo mutante se encuentra a una determinada temperatura. Suelen ser el resultado de un cambio pequeño en la secuencia de aminoácidos de una proteína, que no afecta la función de la proteína a una temperatura, pero es suficiente para alterar su estructura y función a otra temperatura (generalmente más alta).

mutador *adj.* (1) *apl.* genes que incrementan la tasa general de mutación; (2) *apl.* fago que provoca mutaciones en el ADN del hospedador cuando se inserta en el genoma.

mutagénesis *sust.* inducción de mutaciones por agentes como los rayos X o algunas sustancias químicas. *Véase también* mutagénesis en casete, mutagénesis de sede dirigida.

mutagénesis de sede dirigida técnicas de mutación in vitro mediante las que se introduce una mutación en una sede específica predeterminada del ADN.

mutagénesis dirigida alteración de un ADN aislado en alguna posición específica y su reintroducción en un organismo.

mutagénesis en casete método de provocar mutaciones en un gen mediante la inserción de un fragmento de ADN que tiene un marcador de fácil selección. Tal inserción generalmente destruye la función del gen, creando un gen *knock-out.*

mutagénesis mediante transposones utilización de la inserción de transposones en un gen para producir una mutación cuya localización en el cromosoma se puede determinar mediante rastreo del transposón.

mutagénesis por inserción producción de una mutación por la inserción de un fragmento de ADN en un gen mediante manipulación in vitro.

mutagénico *adj.* que es capaz de inducir mutaciones, *apl.* radiación, sustancias químicas u otros agentes.

mutagenizar *vb.* tratar con un agente mutagénico.

mutágeno *sust.* cualquier agente que pueda provocar mutaciones. *Adj.* mutagénico.

mutante *sust.* organismo que difiere de sus padres o de la célula inmediatamente precursora en alguna o algunas características físicas o bioquímicas, como consecuencia de una alteración (mutación) del material genético. *Adj.* **mutante.**

mutantes de disyunción mutantes en los que los cromosomas se reparten desigualmente entre las células hijas en la meiosis.

mutantes relajados bacterias mutantes que no presentan una respuesta severa en ausencia de aminoácidos.

mutar *vb.* experimentar una mutación.

mutasa *sust.* cualquier enzima que catalice el cambio intramolecular de un grupo químico y que se clasifique entre las isomerasas de la clase 5 EC.

mutualidad *sust.* estrategia evolutiva en relación con la comunicación de los animales en la que el señalizador y el receptor se benefician de la interacción.

mutualismo *sust.* situación especial de simbiosis en la que ambos asociados se benefician de la asociación. *Adj.* **mutualístico.**

N

N (1) símbolo del nitrógeno (*véase*); (2) *véase* asparragina; (3) indica una posición en una secuencia consenso de ADN en la que no hay aparentemente preferencia por ningún nucleótido en particular.

NA (1) *véase* neuraminidasa; (2) *véase* noradrenalina.

Na símbolo del sodio (*véase*).

NAA ácido α-naftalenacético, auxina sintética, utilizada para inducir enraizamiento en esquejes y evitar el marchitamiento de los frutos en cosechas comerciales.

nácar *sust.* capa interna iridiscente de la concha de muchos moluscos y el material de las perlas.

nacarado *adj.* formado por nácar o que se parece al nácar.

nacarino *adj.* (1) del color de la perla; (2) *rel.* nácar.

N-acetilgalactosamina (GalNAc) *sust.* derivado acetílico del aminoazúcar galactosamina, con el grupo acetilo en el N amino. Es un constituyente común de glucoproteínas, de algunos heteropolisacárido (por ej. condroitina) y de glucolípidos.

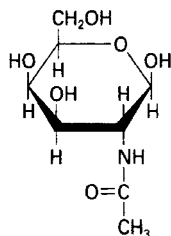


Fig. 30 N-acetilgalactosamina.

N-acetilglucosamina (GlcNAc) *sust.* derivado acetilado del aminoazúcar glucosamina, con el grupo acetilo en el N amino. Es un constituyente común de glucoproteínas, de algunos heteropolisacáridos (por ej. ácido hialurónico) y de glucolípidos. También es la subunidad del polisacárido quitina.

nAChR *véase* receptor nicotínico de la acetilcolina.

NAD *véase* nicotinamida adenín dinucleótido.

nadador *sust.* pequeño apéndice par de los crustáceos que se puede encontrar hasta en cinco segmentos abdominales, posiblemente está parcialmente implicado en la natación.

NADH forma reducida del nicotinamida adenín dinucleótido (*véase*).

NADH deshidrogenasa enzima de la cadena respiratoria, flavoproteína de hierro y azufre con un FMN como grupo prostético, que transfiere electrones del NADH a la ubiquinona. EC 1.6.99.3, *Sin.* **NADH-Q reductasa.**

NADP *véase* nicotinamida adenín dinucletido fosfato.

NADPH forma reducida del la nicotinamida adenín dinucleótido fosfato.

naftaquinona *sust.* derivado de la quinona a partir de la que se sintetiza la vitamina K.

naidido *adj. apl.* lombrices de agua dulce del género *Nais*, que normalmente aparecen en gran número en agua contaminada con materia orgánica.

naloxena *sust.* compuesto que bloquea los receptores opiáceos.

NAM *véase* ácido N-acetilmurámico.

NANA *véase* N-acetilneuramínico.

nanándero *sust.* planta masculina enana. *Adj.* **nanandro.**

nano- prefijo derivado del gr. *nanos,* enano, que significa pequeño o el más pequeño.

nanofanerofita *sust.* arbusto de menos de 2 m de altura.

nanófilo *adj.* que tiene hojas pequeñas.

nanómetro (nm) *sust.* unidad de medida microscópica. También se utiliza para la longitud de onda de algunas radiaciones electromagnéticas. Es equivalente a 10^{-9} m, una milésima de un micrometro o 10 Astrom. 1 nanómetro antiguamente se llamaba un milimicrón.

nanoplancton *sust.* plantas y animales microscópicos flotantes.

napiforme *adj.* con forma de nabo, *apl.* raíces.

NAR *véase* tasa de asimilación neta.

narcolepsia *sust.* enfermedad rara en la que los pacientes sufren con frecuencia ataques de sueño incontrolados que duran entre 5 y 30 minutos.

narcosis *sust.* estado de incosciencia o estupor producido por una droga.

narcótico *adj. apl.* drogas que pueden producir un estado de inconsciencia, sueño o parálisis.

narial *adj.* (1) *rel.* las ventanas nasales; (2) *apl.* septo, tabique entre las ventanas nasales.

naricorno *sust.* parte córnea terminal de las ventanas nasales de algunas aves como los albatros.

nariforme *adj.* con forma de nariz.

narinas, orificios nasales *sust. plu.* apertura del órgano olfativo al exterior.

nasal (1) *adj. rel.* la nariz; (2) *sust.* escama, placa o hueso nasal.

nasión *sust.* punto medio de la sutura nasofrontal.

naso *sust.* órgano con forma de hocico de los soldados de algunas especies de termitas, que se utiliza para lanzar líquidos venenosos o pegajosos a los invasores.

nasoantral *adj. rej.* nariz y cavidad de la mandíbula superior.

nasobucal *adj.* (1) *rel.* nariz y mejilla; (2) *apl.* nariz y cavidad bucal.

nasociliar *adj. apl.* rama del nervio oftálmico, con ramas externas e internas nasales, y del que parte el ciliar largo y otros nervios.

nasofaringe *sust.* parte de la faringe o garganta que se continúa con la apertura posterior de las fosas nasales.

nasofaríngeo *adj. rel.* nariz y faringe o nasofaringe.

nasofrontal *adj.* (1) *apl.* parte de la vena oftálmica que se comunica con la vena angular; (2) *apl.* sutura entre los huesos nasal y frontal.

nasolabial *sust. rel.* nariz y labio.

nasolacrimal *adj. apl.* canal que va desde el saco lacrimal hasta el meato inferior de la nariz, a través del cual pasa el conducto lacrimal.

nasomaxilar *adj. rel.* nariz y mandíbula superior.

nasoóptico *adj. apl.* surco embrionario entre los procesos nasal y maxilar.

nasopalatino *adj.* (1) *rel.* nariz y paladar; (2) *rel.* canal que comunica con los órganos vomeronasales.

nasoturbinal *adj. apl.* expansiones de la pared lateral de las fosas nasales que incrementan el área de la superficie sensorial.

nastia *véase* movimiento nástico.

nasudo (1) *adj.* que tiene un naso; (2) *sust.* tipo de termita soldado.

natal *adj. rel.* nacimiento.

natalidad *sust.* tasa de nacimiento.

natante *adj.* que flota sobre la superficie del agua.

natatorio *adj.* (1) formado o adaptado a la natación; (2) que habitualmente nada; (3) *rel.* natación.

nates *sust. plu.* nalgas.

nativo *adj.* (1) *apl.* animales y plantas que se han originado en el distrito o zona en la que viven; (2) entero y sin desnaturalizar, *apl.* proteína.

natriférico *adj.* que transporta sodio.

natriuresis *sust.* excesiva pérdida de sodio en la orina, que altera el equilibrio electrolítico del cuerpo.

naturalizada *adj. apl.* especies foráneas que llegan a establecerse con éxito.

naupliforme *adj.* que superficialmente se parece a un nauplio, *apl.* larvas de algunos himenópteros.

nauplius *sust.* primer estado larvario de algunos crustáceos, provisto de tres pares de apéndices.

nautiliforme *adj.* que tiene la forma de la concha del nautilus.

nautiloideo *sust.* miembro de la subclase Nautiloideos de moluscos cefalópodos, tipificados por el nautilus nacarado *(Nautilus).* Los Nautiloideos tienen una concha en espiral con muchas cámaras de la que salen la cabeza y los tentáculos.

navegación por las estrellas método aprendido de navegación utilizado por diversas paseriformes migradoras, en el que se orientan según las estrellas.

navicular *sust.* (1) hueso con forma de bote del carpo de mamíferos; (2) hueso tarsiano situado entre los huesos astrágalo y cuña.

navicular, naviculado *adj.* con forma de bote.

Nayadales *sust.* orden de plantas monocotiledóneas acuáticas o semiacuáticas como las Potamogetonáceas, Zosteráceas (Zostera) y otras.

náyade *sust.* ninfa acuática de algunos insectos como las libélulas y las efímeras.

NDT *véase* nutrientes digeribles totales.

NDV virus de la enfermedad de Newcastle, un paramixovirus.

neala *sust.* lóbulo posterior del ala posterior de algunos insectos con forma de abanico.

nealogía *sust.* estudio de los animales jóvenes.

nealotipo *sust.* espécimen tipo del sexo opuesto al del espécimen que previamente se ha elegido para designar una nueva especie.

Neandertal *sust.* especie de humano arcaico, *Homo neanderthalensis,* que vivió en el Viejo Mundo durante el Plioceno. Hoy día se le considera como una especie separada de *Homo sapiens.*

necrocitosis *sust.* muerte celular.

necrófago, necrófilo *adj.* que se alimenta de cuerpos muertos.

necroforesis *sust.* transporte de los miembros muertos de una colonia lejos del nido.

necrofórico *adj.* que se lleva los cuerpos muertos, *apl.* algunos insectos.

necrogénico *adj.* que promueve necrosis en el hospedador, *apl.* algunos hongos parásitos.

necrógeno *adj.* que vive o que se desarrolla en cuerpos muertos.

necrosis *sust.* muerte celular o tisular resultante de un trauma externo, como un daño físico o la carencia de oxígeno. Su resultado es la lisis celular y un daño que alcanza a los tejidos circundantes. *Adj.* **necrótico**. *Comp.* apoptosis.

necrotizante *adj.* que sufre necrosis, *apl.* tejidos.

necrotoxina *sust.* toxina que causa necrosis en los tejidos.

necrotrofo *sust.* hongo que vive a costa de los tejidos muertos de la planta hospedadora.

néctar *sust.* (1) líquido dulce, secretado por los nectarios de las flores y de algunas hojas, que atrae a insectos y a algunos pájaros para la polinización; (2) en algunos hongos, líquido que se exuda de los cuerpos fructíferos y que contiene esporas.

nectarífero *adj.* que produce o tiene néctar.

nectario *véase* glándula del néctar.

nectarívoro *adj.* que come néctar.

nectocáliz *véase* nectóforo.

nectóforo *sust.* en un sifonóforo, individuo medusoide modificado para la natación. Los grupos de nectóforos son los encargados de propulsar la colonia. *Sin.* nectocáliz.

necton *sust.* organismos que nadan activamente en el agua.

nectópodo *sust.* apéndice modificado para la natación.

NEFA ácidos grasos no esenciales. Los ácidos grasos que se pueden sintetizar *de novo* y que por lo tanto no necesitan ser suministrados en la dieta.

néfrico *adj. rel.* riñón.

nefridial *adj.* (1) *rel.* riñón, normalmente *apl.* los pequeños túbulos colectores; (2) *rel.* órgano excretor o nefridio de invertebrados.

nefridio *sust.* (1) órgano excretor con función renal de invertebrados; (2) túbulo renal embrionario de vertebrados.

nefridioblasto *sust.* célula ectodérmica que da lugar a un nefridio.

nefridioporo *sust.* apertura externa de los órganos excretores (nefridios) de invertebrados.

nefridiostoma *sust.* (1) apertura ciliada de un nefridio en el celoma.

nefroblasto *sust.* célula embrionaria que da lugar a un nefridio.

nefrocele *sust.* cavidad de un nefrotomo.

nefrocito *sust.* cualquier célula de esponjas, ascidias e insectos que almacenan y eliminan productos de desecho.

nefrodínico *adj.* que tiene un conducto que sirve como excretor y genital.

nefrogénico *adj.* (1) *rel.* desarrollo del riñón; (2) *apl.* cordón o columnas de células mesodérmicas fusionadas que dan lugar a los túbulos del mesonefros.

nefrógeno *adj.* producido por el riñón.

nefroide *véase* reniforme.

nefrolítico *adj. rel.* o que hace referencia a la acción enzimática destructiva del hígado.

nefrómero *véase* nefrotomo.

nefromixio *sust.* órgano excretor compuesto formado por las células flamígeras y el embudo celómico, actúa como conducto excretor y genital.

nefrón *sust.* unidad estructural y funcional del riñón de vertebrados, compuesta por el glomérulo, la cápsula de Bowman y el túbulo contorneado.

nefros *véase* riñón.

nefrostoma *sust.* apertura de un túbulo nefridial a la cavidad del cuerpo.

nefrotomo *sust.* parte de un somita que se desarrolla en un órgano excretor embrionario. *Sin.* nefrómero.

Nelumbonales *sust. plu.* orden de grandes dicotiledóneas herbáceas acuáticas que comprende la familia Nelumbonáceas (el loto indio).

nematoblasto *sust.* célula que da lugar a un nematocisto.

nematocáliz *sust.* en algunos hidrozoos coloniales, pólipo pequeño que no tiene boca pero que engulle organismos gracias a sus seudópodos.

nematoceroso *adj.* que tiene antenas filamentosas.

nematocida *sust.* sustancia química que mata nematodos.

nematocisto *sust.* célula urticante de las anémonas marinas, medusas y otros celentéreos, provista de un largo filamento enrollado que se descarga por contacto y penetra en la presa. A veces sólo se refiere a los contenidos de la célula; en este caso la célula se denomina nematoblasto o cnidoblasto.

Nematodos *sust. plu.* los gusanos redondos. Gusanos delgados, seudocelomados y sin segmentar, de sección transversal circular. Algunos (las anguílulas) son parásitos graves de las plantas,

otros son parásitos de los animales y algunos son formas libres que viven en el suelo y en los lodos marinos. Los nematodos parásitos son responsables de enfermedades graves en el hombre, como los anquilostomas *Ancyclostoma y Necator, Trichinella* (responsable de la triquinosis) y *Wucheria* (responsable de la elefantiasis). El nematodo del suelo *Caenorhabditis elegans* es un importante organismo experimental en genética y en biología del desarrollo.

nematóforo *véase* nematocáliz.

nematógeno *sust.* una de las fases reproductoras de los diciémidos.

nematoide *adj.* filiforme o filamentoso.

nematología *sust.* estudio de los nematodos.

Nematomorfos *sust. plu.* filo de gusanos seudocelomados, conocidos a veces como gusanos de pelo de caballo. Cuando son adultos son formas libres que viven en el suelo o en el agua dulce y cuando jóvenes son parásitos de artrópodos. *Sin.* gusanos filiformes.

nematosfera *sust.* el final ensanchado de un tentáculo de algunas anémonas marinas.

nematozooide *sust.* zooide defensivo de los hidrozoos.

Nemertinos *sust. plu.* filo de gusanos marinos, delgados, acelomados y aplastados dorsoventralmente, por ej. el gusano cordón (*Lineus*). La mayoría vive en las playas alrededor de la línea de bajamar. Tienen una boca y un ano, un sistema sanguíneo simple y una probóscide muscular típica, que se extiende para alcanzar a la presa. *Sin.* **Nemerteos,** gusanos con probóscide, gusanos cinta.

nemoral *adj.* que vive en los bordes de los bosques o en bosque abierto.

nemororo, nemorícola *adj.* que vive en zona de bosque abierto.

neo- prefijo derivado del gr. *neos* (joven), que quiere indicar que es joven o nuevo.

neoblasto *sust.* cada una de las células indiferenciadas que forman el primordio del tejido de regeneración después de una herida.

neocarpia *sust.* producción de frutos por una planta inmadura. *Sin.* **neocárpico.**

neocerebelo *sust.* región del cerebelo que recibe fibras nerviosas fundamentalmente desde el puente.

neocorteza *sust.* en el cerebro de mamíferos, la parte del cerebro evolutivamente más reciente. Está formada por la corteza cerebral con la exclusión del hipocampo, sistema límbico y bulbo olfativo.

neodarwinismo versión moderna de la teoría darwinista de la evolución por selección natural, que ha incorporado los principios de la genética y que sigue haciendo énfasis en la selección natural como la principal fuerza conductora de la evolución.

neoencéfalo *sust.* el telencéfalo o la parte anterior del cerebro de evolución más reciente.

neoestigmina *sust.* alcaloide vegetal, inhibidor de la acetilcolinesterasa. *Sin.* proestigmina.

neógamo *adj. apl.* formas de protozoos que muestran una asociación precoz de gametos.

neogénesis *sust.* (1) formación de nuevos tejidos; (2) *véase* regeneración.

Neolaurenciana *adj. rel.* o *apl.* Proterozoico inferior.

Neolítico *adj. apl.* o *rel.* segunda edad de piedra o edad de la piedra pulimentada, caracterizada por la utilización de instrumentos y armas hechas de piedras pulimentadas y por la aparición del cultivo asentado.

neomicina *sust.* antibiótico aminoglucósido sintetizado por *Streptomyces fradiae*, que se utiliza clínicamente contra las bacterias gram negativas. Inhibe la síntesis de las proteínas bacterianas.

neomicina fosfotransferasa (NPT) enzima (EC 2.7.1.95) que confiere resistencia a los antibióticos neomicina, kanamicina y compuestos relacionados y cuyo gen se suele utilizar como un marcador seleccionable en los ADNs recombinantes.

neomorfo *sust.* (1) variación estructural del tipo; (2) alelo mutante que produce cambios en los procesos de desarrollo, cuyo resultado es la aparición de un nuevo carácter.

neomorfosis *sust.* regeneración en la que la parte nueva es distinta de cualquier otra parte del cuerpo.

neonato *sust.* recién nacido. *Adj.* **neonatal.**

neoniquio *sust.* (1) almohadilla blanda que recubre cada uña o garra del embrión de los vertebrados provistos de uñas o garras, para evitar desgarros de las membranas fetales; (2) almohadilla córnea de las garras presente en las aves antes de su salida del huevo.

neontología *sust.* estudio de la vida orgánica existente. En el estudio de la evolución, los neontólogos son aquellos que estudian la evolución mediante la comparación de los organismos vivos, mientras que los paleontólogos estudian la evolución a través del registro fósil.

neopalio *véase* neocorteza.

neoplasia *sust.* proliferación celular, generalmente descontrolada, que produce tejido de más. Se suele utilizar para referirse a la proliferación maligna de las células cancerosas.

neoplásico *adj. apl.* células o tejido que se originan como consecuencia de un crecimiento

descontrolado. *Sin.* (en algunos casos) maligno, tumoral.

neoplasma *sust.* crecimiento anormal de las células, que a veces se autolimita, como en los tumores benignos, mientras que otras es maligno.

neoptilo *véase* plumón.

Neornites *sust. plu.* subclase de aves en donde se encuentran todas las aves modernas existentes, en la otra subclase sólo se incluye al *Archaeopteryx* extinguido.

neosoptilo *véase* neoptilo.

neotálamo *sust.* parte el tálamo con núcleos conectados con áreas de asociación de la corteza cerebral.

neotenia *sust.* retención de caracteres larvales más allá del período normal y que se mantienen en la fase adulta sexualmente madura, como en algunos anfibios. *Adj.* **neoténico.**

neotipo *sust.* (1) tipo nuevo; (2) nuevo espécimen tipo de la localidad del tipo original.

neoxantina *sust.* pigmento carotenoide xantofílico de algunos protistas, esp. de algas verdes y euglenoides.

Nepentales *sust.* orden de dicotiledóneas herbáceas carnívoras con hojas adaptadas para atrapar pequeños animales y que comprende las familias Droseráceas (droseras o atrapamoscas) y Nepentáceas (plantas urna).

nerítico *adj. rel.* o que sólo vive en aguas costeras, no en oceánicas.

neritopelágico *adj. rel.* o que vive en el mar por encima de la plataforma continental.

nervado *adj.* que tiene nervios o venas, *apl.* hojas y alas de insectos.

nerviación, nervadura *sust.* venas de las hojas o de las alas de insectos.

nerviación cubital vena transversal del ala de insectos.

nerviación paralela nerviación de las hojas en las que los nervios se disponen paralela y longitudinalmente a lo largo de la hoja, como en las monocotiledóneas.

nervícolo *adj.* que vive o crece en las venas de una hoja.

nerviducto *sust.* canal nervioso del cartílago o hueso.

nervio *sust.* (1) haz de fibras nerviosas (axones) de neuronas individuales, que conectan el sistema nervioso central con las otras partes del cuerpo. Cada haz de fibras nerviosas, que forma un nervio está recubierto de vaina de tejido conjuntivo (perineuro) y todo el nervio está cubierto por un epineuro de tejido fibroso conjuntivo; (2) (*bot,* y *zool.*) vena de una hoja o del ala de un insecto, venas de las hojas, que son ramas de tejido vascular, las venas de los insectos son extensiones del sistema traqueal.

nervio accesorio 11.º nervio craneal, que inerva los músculos del velo del paladar y de la faringe y los músculos esternocleidomastoideo y trapecio.

nervio central la gran vena central de una hoja.

nervio glosopalatino rama del nervio facial que inerva lengua y paladar.

nervio hipogloso 12.º nervio craneal, controla los músculos de la lengua y el piso de la boca. En los anamniotas es un nervio raquídeo.

nervio lateral ramificación del nervio vago de peces, que conecta el sistema sensorial de la línea lateral con el cerebro.

nervio medio nervio que sale del tronco medio y lateral del plexo humeral y que se ramifica en el antebrazo.

nervio motor ocular externo *sust.* sexto nervio craneal que inerva el músculo recto externo del ojo.

nervio preóptico nervio craneal asociado con el órgano vomeronasal y que termina en la mucosa nasal.

nervio terminal *véase* nervio preóptico.

nervio vestibular ramificación del nervio auditivo.

nervios craneales nervios que salen del cerebro relacionados principalmente con los sistemas sensoriales y motores asociados con la cabeza. Los nervios craneales son una de las tres principales subdivisiones del sistema nervioso periférico.

nervios olfativos los nervios craneales de vertebrados, son nervios sensoriales que van desde los órganos olfativos al bulbo olfativo del prosencéfalo.

nervios ópticos segundos nervios craneales de los vertebrados, implicados en la visión. Los nervios ópticos van desde las retinas de los ojos hasta el quiasma óptico y desde allí a los núcleos geniculados laterales.

nervios raquídeos mixtos nervios raquídeos después de la unión de las raíces dorsal (aferente) y ventral (eferente). Tienen fibras nerviosas tanto motoras como sensoriales.

nervioso *adj.* (1) *rel.* nervios; (2) *apl.* tejidos compuestos por neuronas.

nérvulo *sust.* pequeña ramificación de una vena del ala de un insecto.

nervura *sust.* (1) (*zool.*) cada una de las estructuras, similar a un nervio, que sostienen las alas membranosas de los insectos. Son ramificaciones del sistema traqueal; (2) (*bot.*) vena de una hoja.

nesoptilo *véase* neoptilo.

neumaticidad *sust.* condición de tener cavidades con aire, como los huesos de las aves voladoras.

neumático *adj. apl.* huesos de las aves que tienen cavidades llenas de aire que se conectan con los pulmones.

neumatizado *adj.* que tiene cavidades con aire.

neumatocisto *sust.* (1) vejiga natatoria de los peces; (2) cavidad llena de aire utilizada para flotar; (3) vesícula llena de aire.

neumatodo *sust.* raíz aérea o respiratoria.

neumatóforo *sust.* (1) (*bot.*) vesícula llena de aire de las plantas de los pantanos o de las riberas; (2) expansión llena de aire de algunos helechos; (3) raíz que se origina por encima del nivel del agua o del suelo y que actúa como un órgano respiratorio de algunos árboles; (4) (*zool.*) saco de aire o flotador de los sifonóforos.

neumatopilo *sust.* poro de un pneumatóforo, que en algunos sifonóforos se abre por encima al exterior.

neumatotaxia *véase* pneumotaxia.

neumocito *sust.* célula epitelial que reviste los espacios aéreos de los pulmones.

neumococo *sust.* nombre coloquial de las bacterias *Streptococcus pneumoniae,* responsables de la neumonía en el hombre y en algunos mamíferos y en las que se descubrió por primera vez el fenómeno de la transformación. *Adj.* **neumocócico.**

neumogástrico *adj. apl.* 10.º nervio craneal o nervio vago, que inerva la faringe, la laringe, el corazón, los pulmones y las vísceras.

neumostoma *sust.* apertura a través de la cual circula el aire, entrando y saliendo de la cavidad del manto, en los caracoles terrestres.

neumotaxia *sust.* reacción frente a un estímulo que tiene gas, esp. el dióxido de carbono en disolución.

neural *adj. rel.* nervios o sistema nervioso o tejido nervioso, o en estrecha conexión con ellos.

neuraminidasa *sust.* enzima que elimina el ácido N- acetilneuramínico terminal de las cadenas laterales de hidratos de carbono de las glucoproteínas. A veces se conoce como enzima destructora de receptores ya que al escindir el ácido neuramínico de las glucoproteínas de la superficie celular, que actúan como receptores de algunos virus, destruye sus propiedades receptoras. Algunos virus, como los mixovirus y los paramixovirus, tienen en su superficie neuraminidasas.

neurapófisis *sust.* cada una de las dos placas que salen del centro de las vértebras y se juntan por encima de la médula espinal formando la apófisis espinosa neural.

neuraxis *sust.* (1) el eje cerebromedular; (2) *véase* axón. *Sin.* neuraxón.

neurectodermo *sust.* células ectodémicas que forman el primer rudimento del sistema nervioso como elemento diferente del ectodermo epidérmico.

neuregulinas *sust. plu.* proteínas que se liberan en los terminales de los axones de las neurona motoras durante su desarrollo y que estimulan la síntesis de receptores de acetilcolina en las membranas plasmáticas de las células musculares. *Sin.* ARIAs.

néurico *véase* neural.

neurilema, neurolema *sust.* cubierta delgada que reviste la vaina de mielina de una fibra nerviosa. *Adj.* **neurilemal, neuronemal.**

neurina *sust.* ptoamina que huele a pescado, obtenida principalmente del cerebro, bilis y vitelo. Se forma a partir de la colina en la carne en putrefacción.

neurita *sust.* término general para cualquier prolongación del soma de una neurona, especialmente en las neuronas en desarrollo, cuando todavía no se pueden distinguir los axones de las dendritas.

neuroanatomía *sust.* estudio de la estructura y de la anatomía del cerebro y del sistema nervioso.

neurobiología *sust.* estudio de la morfología, fisiología, bioquímica y desarrollo del cerebro y del sistema nervioso, así como el estudio de las bases bioquímica y celular de la función cerebral. Generalmente no se suele incluir la sicología y la sicología cognitiva.

neuroblasto *sust.* célula que da lugar a una neurona.

neuroblastoma *sust.* tumor que se origina de células inmaduras del sistema nervioso.

neurocele *sust.* la cavidad central del sistema nervioso central.

neurocentral *adj. apl.* dos sicondrosis vertebrales que persisten durante los primeros años de vida del hombre.

neurocorda *sust.* (1) fibra nerviosa gigante; (2) cordón nervioso tubular primitivo.

neurocráneo *sust.* cubierta ósea o cartilaginosa del cerebro y de las cápsulas de los órganos sensoriales especiales (por ej. ojos y oídos).

neurocrino *adj. rel.* función secretora de las neuronas o del tejido nervioso. *Sin.* neurosecretor.

neurodegenerativo *adj. apl.* enfermedades del cerebro y de otras partes del sistema nervioso cuyo resultado es la muerte progresiva de las neuronas y la pérdida de función, por ej. la enfermedad de Parkinson y de Alzheimer en el hombre, el *scrapie* en las ovejas y la encefalopatía espongiforme bovina en las vacas.

neuroectodermo *sust.* la parte del ectodermo que da lugar al sistema nervioso.

neuroendocrino *véase* neurosecretor.

neuroentérico *adj. rel.* cavidad del tubo neural y cavidad entérica, *apl.* canal que conecta temporalmente el extremo posterior del tubo neural con el extremo posterior del arquénteron.

neuroepitelio *sust.* capa celular superficial especializada en la recepción sensorial.

neuroesqueleto *sust.* citoesqueleto de una neurona.

neurofibrillas *sust. plu.* fibras proteínicas muy finas (neurofilamentos, microtúbulos y filamentos de actina) que se disponen longitudinalmente en los axones y en las dendritas de las neuronas y que forman un entramado complejo en el soma.

neurofibromatosis *sust.* enfermedad que desarrolla tumores en los nervios cutáneos y manchas del color del café con leche en la piel.

neurofilamentos *sust. plu.* filamentos intermedios longitudinales que proporcionan un apoyo interno al axón de una neurona.

neurogénesis *sust.* (1) formación del sistema nervioso durante el desarrollo; (2) desarrollo de los nervios.

neurogénesis adulta generación de nuevas neuronas en cerebros adultos. Sucede en peces y en otros vertebrados de sangre fría y en aves, pero no es apreciable en mamíferos.

neurogénico *adj.* (1) inducido por estimulación nerviosa, como la contracción muscular y la secreción de algunas glándulas; (2) que da lugar a tejido nervioso o al sistema nervioso.

neuroglía de Bergmann neurogliocitos que se encuentran en la pared del cerebelo en desarrollo y proporcionan una guía para la migración de las neuronas.

neuroglías *sust. plu.* las células del sistema nervioso que no sean las neuronas, como los astrocitos, oligodendrocitos, microglías y células ependimarias. *Sin.* dendroglías. *Adj.* **neuroglial.**

neuroglías radiales neuroglías del desarrollo del tubo neural que cruzan la pared desde el lumen hasta la superficie exterior y guían a las neuronas migradoras. Desaparecen del cerebro y de la médula espinal hacia el final del desarrollo, diferenciándose posiblemente en astrocitos.

neurohémico *adj. apl.* (1) terminaciones nerviosas en estrecha relación con los vasos sanguíneos, que descargan material neurosecretor en la sangre; (2) *apl.* órgano: órgano como los cuerpos cardíacos de los insectos en el que se almacena y se libera en la sangre la secreción de diversas células secretoras.

neurohipófisis *sust.* la parte posterior de la hipófisis, que tiene terminaciones nerviosas secretoras del hipotálamo y que produce, entre otras hormonas, vasopresina y oxitocina. Comprende la parte nerviosa del lóbulo neural y el infundíbulo o tallo hipofisario.

neurohormona *sust.* cualquier hormona producida por células neurosecretoras, generalmente en el cerebro. La actividad neurohormonal se distingue de la de los neurotransmisores clásicos al poder afectar a células alejadas de la fuente de la hormona.

neurohumoral *adj. rel.* hormona liberada desde el cerebro a la circulación general.

neurolema *véase* neurilema.

neuroléptico *adj.* antipsicótico, *apl.* fármacos utilizados en los tratamientos de desórdenes psicóticos.

neuroleucina *sust.* glucosa 6 fosfato isomerasa, promueve el crecimiento de las neuronas medulares y sensitivas cultivadas.

neurolinfa *véase* líquido cerebroespinal.

neurólisis *sust.* lisis o desintegración del tejido nervioso.

neurología *sust.* estudio de la morfología, sicología y patología del sistema nervioso. Actualmente a veces implica una orientación más clínica que, por ej., la neurobiología o la neurociencia.

neuromastocito *sust.* grupo de células pilosas (células sensoriales) que constituye una unidad sensorial del sistema acústicolateral de peces y de algunos anfibios.

neurómero *sust.* (1) segmento de la columna vertebral de vertebrados situado entre los puntos de unión de pares consecutivos de nervios raquídeos; (2) ganglio segmentario de anélidos y artrópodos.

neuromodulación *sust.* modo de actuación propuesto para algunos transmisores químicos del cerebro, que afectan la actividad de una ruta neuronal al influir en la eficiencia de la transmisión sináptica.

neuromuscular *adj. rel.* o que implica nervios y músculos.

neurona *sust.* célula nerviosa, unidad básica del sistema nervioso especializada en la generación y transformación de impulsos eléctricos. Una neurona típica está formada por un cuerpo celular, el soma, que contiene el núcleo y otros orgánulos. A partir del citoplasma salen prolongaciones de dos tipos, las dendritas, que reciben señales de otras neuronas, y el axón que conduce los impulsos desde el soma hacia fuera.

neurona de ráfagas neurona que al activarse produce una serie rítmica de impulsos.

neurona motora neurona que transmite impulsos desde el sistema nervioso central (cerebro y medula espinal) a un músculo efector. *Sin.* motoneurona. *Véase también* neurona motora α, neurona motora eferente γ.

neurona motora α neurona motora que inerva las principales fibras contráctiles de un músculo por fuera del huso. *Comp.* eferente γ.

neurona motora eferente γ neurona motora que inerva fibras musculares en un haz muscular, está implicada en el movimiento de coordinación.

neurona sensorial neurona implicada en la transmisión de los impulsos desde un órgano sensorial o receptor sensorial hasta el sistema nervioso central.

neurona transmisora *véase* interneurona.

neuronal *adj. rel.* neuronas o células nerviosas.

neuronas de circuito local neuronas del cerebro que forman parte de una red localizada o de un circuito de una región concreta. *Comp.* neuronas de prolongación.

neuronas de prolongación neuronas del cerebro que tienen sus somas en una región y los terminales axónicos en otra. *Comp.* neuronas de circuito local.

neuronas olfativas células ciliadas quimiorreceptoras del epitelio nasal que sienten olores y transmiten señales al nervio olfativo.

neuronefroblasto *sust.* célula que da lugar a parte de las bandas germinativas de donde se desarrollan el cordón nervioso y los nefridios de algunos anélidos.

neuropéptido *sust.* uno de los muchos pequeños péptidos producidos por el sistema nervioso, algunos de los cuales actúan como neurotransmisores, y otros como hormonas neuromoduladoras.

neuropilo *sust.* red de axones, dendritas y sinápsis de tejido neuronal.

neuroplasma *sust.* citoplasma de una neurona sin incluir los componentes fibrilares.

neurópodo *sust.* lóbulo ventral del parápodo de poliquetos.

neuroporo *sust.* apertura del tubo neural o neurocele al exterior.

Neurópteros *sust. plu.* orden de insectos con metamorfosis completa, que comprende las moscas del aliso, los crisopos y las hormigas leones. Tienen largas antenas, aparato bucal masticador y dos pares de alas membranosas, que cuando están en reposo permanecen sobre el abdomen a manera de techo.

neurosecreción *sust.* liberación de neurotransmisores, neurohormonas y componentes moduladores por las células nerviosas.

neurosecretor *adj. apl.* células nerviosas que secretan sustancias que viajan por la sangre a sus órganos diana.

neurosensor *adj. apl.* células del epitelio sensorial de celentéreos.

neuroso *adj.* que tiene numerosas venas, *apl.* hojas y alas de insectos.

neurotendinoso *adj.* (1) *rel.* nervios y tendones; (2) *apl.* terminaciones nerviosas en tendones.

neurotomo *véase* neurómero.

neurotoxina *sust.* cualquier veneno que actúe especificamente sobre el sistema nervioso. *Adj.* **neurotóxico.**

neurotranmisor *sust.* compuesto liberado por el terminal del axón de una neurona en respuesta a un impulso eléctrico, la señal se transmite a través de la sinápsis a otra neurona o célula muscular. Los neurotransmisores se liberan por neuronas presinápticas e interactúan con receptores en las dendritas (o en otras partes) de una neurona postsináptica. Algunos de los neurotransmisores más comunes son la acetilcolina, noradrenalina (norepinefrina), dopamina y el 5-hidroxitriptamina (serotonina).

neurotransmisores monoamínicos dopamina, adrenalina, noradrenalina (*véanse todas las entradas*).

neurotrófico *adj.* que nutre al sistema nervioso.

neurotrofinas *sust. plu.* familia de factores de crecimiento nerviosos que incluyen los factores neurotróficos derivados del cerebro, el factor de crecimiento nervioso, la neurotrofina 3 y la neurotrofina 4.

neurotrópico *adj. apl.* virus y bacterias que infectan tejidos nerviosos o toxinas que actúan sobre células nerviosas.

neurotúbulo *sust.* microtúbulo de una neurona, algunos se disponen longitudinalmente a lo largo del axón.

neurovascular *adj. apl.* nervios y vasos sanguíneos.

néurula *sust.* embrión temprano de cordados cuando se forma el tubo neural. Se desarrolla a partir de la gástrula.

neurulación *sust.* formación del tubo neural en un embrión de cordados.

neuston *sust.* organismos que flotan o nadan en la superficie del agua, o que viven en la película superficial.

neutralización *sust.* inactivación de un virus, bacteria o toxina por la formación de un complejo con un anticuerpo específico.

neutro *adj.* (1) ni ácido ni alcalino, pH 7,0; (2) acromático como el blanco, gris y negro; (3) *véase* día neutro; (4) *apl.* cambio en un nucleótido y a veces en una secuencia de aminoácidos que no afecta a la función del producto de un gen y por tanto no afecta al fenotipo; *adj.* (5) machos y hembras sin sexos; (6) que no tiene ni estambres ni pistilos funcionales; *sust.* (7) hembra estéril de un insecto social; (8) animal castrado.

neutrófila *adj. apl.* bacteria que tiene un pH óptimo de crecimiento entre 6 y 8.

neutrofílico *adj.* que se tiñe sólo con tintes neutros.

neutrófilo *sust.* leucocito fagocitario de vida corta que penetra en gran número en los tejidos infectados eliminando bacterias y contribuyendo a inducir inflamación. *Sin.* leucocito polimorfonuclear.

nexina *sust.* (1) inhibidor de proteasas de la familia serpina; (2) proteína que une microtúbulos adyacentes en los cilios y flagelos.

nexo *sust.* región de fusión de las membranas plasmáticas entre dos células excitables.

NGF véase factor de crecimiento nervioso.

niacina *sust.* ácido nicotínico, miembro del complejo de las vitaminas B, vitamina B7, presente en todas las células vivas al formar parte de los cofactores enzimáticos NAD y NADH. Se puede utilizar para tratar la pelagra en el hombre. La sangre, el hígado, las legumbres y levaduras son fuentes especialmente ricas de esta vitamina. *Sin.* factor antipelagra.

nicho *véase* nicho ecológico.

nicho ecológico el papel de un organismo en una comunidad en términos del hábitat que ocupa, de sus interacciones con otros organismos y de sus efectos sobre el ambiente. Un nicho dado, por ej. el nicho de herbívoros pequeños, puede ser ocupado por distintas especies en diferentes ecosistemas y en diferentes partes del mundo. *Sin.* nicho. v*ease también* nicho real.

nicho fundamental el nicho más grande que un organismo ocuparía en ausencia de su interacción con otras especies.

nicho incluido caso en el que el nicho de una especie se encuentra totalmente dentro del nicho de otra especie.

nicho realizado el lugar y el cometido real en un ecosistema ocupado por un organismo o especie, en oposición a su nicho en condiciones ideales.

nicotina *sust.* alcaloide que se obtiene de la planta de tabaco, *Nicotiana tabacum,* es tóxico para diversos animales ya que imita la acción del neurotransmisor acetilcolina en las uniones musculares.

nicotinamida adenín dinucleótido (NAD) cofactor formado por nicotinamida, adenina, dos ribosas y dos grupos fosfatos. Está presente en todas las células donde actúa como aceptor de hidrógeno (electrón) en muchas reacciones bioquímicas siendo reducido a NADH. De esta forma es donador de hidrógeno (electrón), donando electrones esp. a la cadena respiratoria. *Véase* fig. 31.

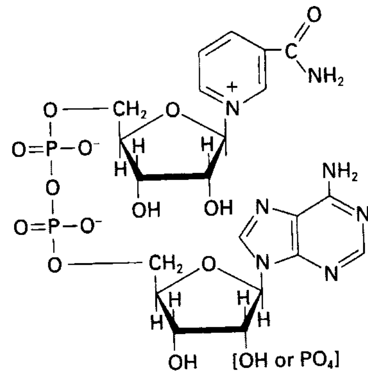


Fig. 31 Nicotinamida adenina dinucleótido (NAD^+) y nicotinamida adenina dinucleótido fosfato ($NADP^+$). La figura representa la forma oxidada. En las formas reducidas, NADH y NADPH, hay que añadir al anillo aromático de la parte superior de la figura un átomo de hidrógeno y un electrón.

nicotinamida adenín dinucleótido fosfato (NADP) importante cofactor formado por NAD unido a un grupo fosfato extra. Se encuentra en todas las células donde actúa como aceptor de un hidrógeno (electrón), esp. en las rutas de biosíntesis. Se reduce a NADPH. En esta forma es un donador de hidrógeno (electrones). *Véase* fig. 31.

nicotinamida *sust.* amida derivada del ácido nicotínico (niacina). Forma parte de los cofactores NAD y NADP y se puede utilizar como niacina para el tratamiento de la pelagra en el hombre.

nicotínico *adj.* (1) *rel.* nicotina, *apl.* receptores acetilcolínicos estimulados por la nicotina; (2) que se parece en los efectos a la nicotina, *apl.* diversas sustancias que también actúan sobre los receptores acetilcolínicos sensibles a la nicotina.

nictántico *adj.* que florece por la noche.

nictinastia *sust.* movimientos nocturnos de las plantas que implican cambios en la posición de las hojas, pétalos, etc. cuando se aproxima la noche, o en el invierno sombrío, como respuesta a cambios en la cantidad de luz o de temperatura. *Adj.* **nictinástico.** *Sin.* **nictitropismo.**

nictipelágico *adj.* que sólo sube a la superficie del mar por la noche.

nictitropismo *véase* nictinastia.

nictoperíodo *sust.* período diario de oscuridad.

nidación *véase* implantación.

nidada *sust.* número de huevos puestos por una hembra en un determinado momento.

nidícola *adj.* que vive en el nido durante un cierto tiempo una vez salido del huevo.

nidificación *sust.* construcción de nidos y el comportamiento asociado con ello.

nidífugo *adj.* que, una vez que ha salido del huevo, tarda poco en abandonar el nido.

nido *sust.* (1) un nido propiamente dicho; (2) un hueco con forma de nido; (3) una cavidad para el desarrollo de las esporas.

nido compuesto nido que tiene colonias de dos o más especies de insectos sociales, y en el que las galerías del nido van juntas. Los adultos a veces se mezclan pero las crías se mantienen separadas.

nidos abdominales de histoblastos *véase* nidos de histoblastos.

nidos de histoblastos pequeños grupos de células (histoblastos) del abdomen de las larvas de los dípteros que, en la metamorfosis, dan lugar a las estructuras epidérmicas del abdomen de los adultos.

nigrescente *adj.* (1) negruzco; (2) que se vuelve negro.

nigropunteado *adj.* con manchas negras.

ninfa *sust.* forma juvenil sin alas o con alas incompletas de insectos con metamorfosis incompleta, esto es, cuando el cambio en cada muda es pequeño y las larvas son relativamente similares a la forma adulta. *Adj.* **ninfal.**

Ninfales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas herbáceas y acuáticas que comprende las familias Ceratofiláceas (candelabro de agua) y Ninfáceas (lirios de agua).

ninfocrisálida *sust.* fase latente, similar a una pupa, entre la forma larval y ninfal de algunos ácaros.

ninfosis *sust.* el proceso de cambio en una ninfa o pupa.

ninhidrina *sust.* reactivo que produce un intenso color azul con los aminoácidos (con la prolina amarillo).

nistagmo *sust.* situación en la que el ojo realiza un gran movimiento oscilatorio involuntario, como en los vértigos.

nistatina *sust.* antibiótico con actividad antifúngica.

nitrato reductasa nombre general de las enzimas que catalizan la conversión de nitratos en nitritos. EC 1.6.6.1, 1.6.6.2, 1.6.6.3, 1.9.6.1 y 1.7.99.4.

nitrificación *sust.* la oxidación del ion amonio en nitritos y la oxidación de los nitritos en nitratos. Es llevada a cabo principalmente por un pequeño grupo de bacterias del suelo (nitrificadores), sobre todo los géneros *Nitrosomonas* y *Nitrobacter* y también por unas pocas especies de hongos.

nitrificador *sust.* cualquier bacteria del suelo, auxótrofa y aerobia, que pueda oxidar el amoniaco en nitritos (por ej. *Nitrosomonas*) o los nitritos en nitratos (por ej. *Nitrobacter*). *Sin.* **bacterias nitrificantes.**

nitrito reductasa enzima que cataliza la conversión de nitrito en hidróxido amónico. EC 1.6.6.4.

nitrocobalamina *sust.* vitamina $B_{12}c$. *Véase* cobalamina.

nitrófilo *adj.* que le gusta el nitrógeno, *apl.* plantas.

nitrofurano antibiótico que interfiere con la síntesis bacteriana de proteínas.

nitrogenado *adj. rel.* nitrógeno o que los contiene.

nitrogenasa *sust.* complejo enzimático de los microorganismos fijadores del nitrógeno, cataliza la reducción del nitrógeno elemental (N_2) a amoniaco. La forma más frecuente tiene molibdeno. Otras nitrogenasas tiene vanadio y hierro.

nitrógeno (N) *sust.* elemento gaseoso, que cuando se encuentra libre (N_2) es un gas inerte, incoloro e inodoro, que constituye el 78 % del volumen de la atmósfera terrestre. Es un macronutriente de los seres vivos ya que es un componente de moléculas orgánicas tales como las proteínas y los ácido nucleícos. *Véase* ciclo del nitrógeno, fijación del nitrógeno.

nitrógeno 15 (N^{15}) isótopo estable y natural del nitrógeno, representa el 0,4% del N_2 atmosférico.

nitrosamina *sust.* carcinógeno pontencial producido por reacción de los nitratos de la dieta con aminas secundarias a un pH ácido.

nivel trófico (1) nivel de una cadena trófica definido por el método de obtener el alimento y en el que todos los organismos tienen las mismas transferencias energéticas desde la fuente original de energía (por ej. fotosíntesis) que entra en el ecosistema. *Véase* autótrofo, herbívoro, consumidor secundario, consumidor terciario; (2) condición nutritiva de una masa de agua. *Véase* eutrófico, oligotrófico.

NMDA N-metil D aspartato, análogo estructural del glutamato.

NO *véase* monóxido de nitrógeno.

no adaptativo *apl.* caracteres que tienden a disminuir la eficacia biológica de un organismo.

no alélico (1) que no afecta al mismo gen, *apl.* mutaciones de genes diferentes; (2) *apl.* miembros de una familia génica que codifican distintas versiones de la misma proteína.

no autónomo *apl.* situación en la que la célula que produce una proteína determinada (o tiene una determinada mutación) provoca un cambio en otras células que no la producen (o no tienen dicha mutación).

no conjugativo *apl.* plásmidos que no pueden dirigir su propia transferencia al inducirse la conjugación entre dos bacterias.

no conjunción fallo del apareamiento de los cromosomas homólogos durante la meiosis.

no degradable *apl.* material que no se puede degradar por un proceso natural de descomposición por microorganismos, permaneciendo por lo tanto en el medio.

no disyunción fallo en la separación de dos cromátidas hermanas para ir a polos opuestos durante la mitosis o la meiosis; su resultado es la aneuploidía en las células hijas.

no disyunción mitótica *véase* no disyunción.

no inducible *apl.* gen mutante, el cual en situación normal es inducible pero que como consecuencia de una mutación se encuentra permanentemente reprimido, sin que pueda ser inducido. *Sin.* superreprimido.

no mendeliano *apl.* genes o caracteres que no se heredan de acuerdo con las leyes mendelianas, por ej. los genes mitocondriales o de los cloroplastos.

no permisivo (1) (*genet.*) *apl.* situación en la que un organismo o una célula, que posee una mutación letal condicionada, manifiesta el fenotipo mutante, por lo que muere o llega a presentar un defecto muy grave; (2) (*virol.*) *apl.* situaciones en las que no se produce la infección vírica de una célula, se pueden deber a factores genéticos o ambientales (por ej. diferencias específicas en la susceptibilidad).

no transmisible *adj. apl.* enfermedades no producidas por infección con microorganismos, por ej. cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y que por tanto no pueden ser transmitidas de un individuo a otro.

nocirrecepción *sust.* sensación de estímulos dolorosos o nocivos.

nocirreceptivo *adj.* (1) *apl.* estímulos que tienden a dañar un tejido o a producir dolor; (2) *apl.* reflejos que protegen del daño.

nocirreceptor *sust.* receptor sensible a estímulos dolorosos o nocivos.

noctilucente *adj.* que emite luz. *Véase* bioluminiscencia, fosforescencia.

nocturno *adj.* (1) que sólo busca el alimento y se mueve por la noche; (2) que sólo sucede por la noche.

Nodavirus *sust. plu.* familia de virus de insectos que tienen ARN.

nodulación *sust.* formación de nódulos radiculares fijadores de nitrógeno en las raíces de algunas plantas.

nodulado *adj.* que tiene nódulos, *apl.* plantas, esp. a las raíces con nódulos que tienen bacterias fijadoras de nitrógeno.

nodular *adj. rel.* nódulo o nódulos.

nodulífero *adj.* que tiene nódulos.

nodulinas *sust. plu.* proteínas vegetales específicas de los nódulos radiculares, producidas por las leguminosas infectadas por bacterias fijadoras de nitrógeno (*Rhizobium*). Están implicadas en el establecimiento de la fijación simbiótica del nitrógeno.

nódulo *sust.* (1) (*zool.*) agregación de células especializadas del músculo cardíaco en el corazón, por ej. los nódulos auriculoventricular y senoauricular; (2) *véase* nódulo de Ranvier; (3) (*bot.*) *véase* nódulo radicular.

nódulo de Hensen región gruesa del extremo anterior de la línea primitiva de los embriones de mamíferos y de aves, a través de la cual las células pasan al interior del embrión. Es el equivalente funcional del labio dorsal del blastoporo del embrión de anfibios.

nódulo radicular estructura formada en las raíces de las leguminosas y de otras plantas que no son leguminosas, que tiene bacterias fijadoras de nitrógeno.

nódulo senoauricular (NSA) grupo de células musculares cardíacas especializadas de la pared de la aurícula derecha próximo al orificio de la vena cava superior o anterior, en donde se inicia el latido cardíaco. *Sin.* marcapasos.

nódulos de Ranvier constricciones de la vaina de mielina, que se presentan a intervalos a lo largo de las fibras nerviosas mielinadas y en las que la membrana del axón queda al descubierto.

nódulos de recombinación estructuras esféricas o cilíndricas que se observan a lo largo de los complejos sinaptinémicos de hongos e insectos y que parecen ser las sedes de la recombinación.

nódulos del cañón tubérculos o exostosos del cúbito de las aves, que sirven de unión de los ligamentos fibrosos que conectan con los folículos de las plumas.

nombre aceptado el nombre adoptado como correcto para nombrar un taxón.

nombre de sustitución nombre científico adoptado como sustituto de uno que ha resultado carecer de validez según las reglas del Código Internacional de Nomenclatura.

nombre desnudo (*nomem nudum*) nombre que no es válido ya, que cuando se publicó, el organismo al que se refiere no estaba suficientemente descrito o definido.

nombre latino *véase* nomenclatura binomial.

nomenclatura binomial sistema de nombrar plantas y animales mediante dos nombres derivados del latín, uno genérico seguido de otro específico, por ej. *Felis* (género) *tigris* (especie).

NOR *véase* organizador nucleolar (región).

noradrenalina (NA) *sust.* catecolamina muy parecida a la adrenalina y con efectos similares, es

secretada junto con ella en pequeñas cantidades por la médula suprarrenal. También actúa como neurotransmisor en los sistemas parasimpático y nervioso entérico, siendo secretada por las terminaciones nerviosas parasimpáticas en órganos internos, como el intestino, el corazón y el bazo, y en varias rutas del sistema nervioso central. *Sin.* (USA) norepinefrina.

noradrenérgico *adj. apl.* fibras nerviosas del sistema simpático que liberan noradrenalina.

norepinefrina (NE) término utilizado preferentemente para la noradrenalina en América del Norte.

norma *sust.* cráneo considerado como un todo desde determinados puntos: basal, vertical, frontal, occipital y lateral.

normoblasto *sust.* glóbulo rojo inmaduro nucleado de mamíferos, derivado de un eritroblasto, que dará lugar a un eritrocito.

nosocomial (intrahospitalario) *adj.* adquirido en el hospital, *apl.* infecciones.

nosogénico *véase* patógeno.

nosología *sust.* (1) rama de la medicina que trata de la clasificación de las enfermedades; (2) *véase* patología.

notación de los aminoácidos las abreviaturas por las que se designan los aminoácidos en las proteínas; se utilizan para representar las secuencias de las proteínas y pueden estar formadas por una o por tres letras.

notado *adj.* marcado con líneas o manchas.

notal *adj.* (1) dorsal, (2) *rel.* la espalda; (3) *rel.* nótum.

notocéfalo *sust.* escudo dorsal de los segmentos en los que se encuentran las patas de algunos ácaros o garrapatas.

notoclina *véase* clina híbrida.

notocorda *sust.* estructura alargada y delgada formada por células de origen mesodérmico dispuesta a lo largo del dorso del embrión temprano de cordados y que dirige la formación del tubo neural. Se mantiene en los cordados primitivos pero en los vertebrados es reemplazado por la columna vertebral.

notocordado *adj. rel.* notocorda o que la envuelve, *apl.* por ej. cubierta, vaina.

notogáster *sust.* escudo dorsal posterior de algunos ácaros y garrapatas.

notogénesis *sust.* el desarrollo de la notocorda.

notonectal *adj.* que nada con la espalda hacia abajo.

notópodo *sust.* lóbulo dorsal del parápodo de los poliquetos.

Notosaurios *sust. plu.* orden extinguido de reptiles marinos aerodinámicos comedores de peces.

nototriba *adj. apl.* flores cuyas anteras y estigmas tocan el dorso de los insectos cuando entran en la corola, un mecanismo para asegurar la fecundación cruzada.

nótum *sust.* parte dorsal de un segmento de un insecto.

novobiocina *sust.* antibiótico sintetizado por el actinomiceto *Streptopmyces niveus.* Interfiere con la ADN girasa.

NPT *véase* neomicina fosfotransferasa.

NSA *véase* nódulo senoauricular.

NST *véase* termogénesis sin tiritona.

nucela *sust.* en las plantas con semillas, el tejido megaesporángico que persiste alrededor de la megaspora (saco embrionario) y del megagametofito que se desarrolla dentro de dicho tejido, y que finalmente forma la capa interna de la pared del óvulo.

nucífero *adj.* que tiene nueces.

nucívoro *adj.* que se alimenta de nueces.

nucleación *sust.* formación de un núcleo.

nucleado *adj.* que tiene un núcleo.

nuclear *adj. rel.* un núcleo.

nucleasa *sust.* cualquier enzima que degrade ácidos nucleicos en oligonucleótidos más cortos o en nucleótidos al hidrolizar los enlaces azúcar fosfato de los ácidos nucleicos. *Véase* desoxirribonucleasa, endonucleasa, exonucleasa, ribonucleasa.

nucleasa S1 desoxirribonucleasa que sólo degrada ADN de hélice sencilla.

nucleiforme *adj.* con forma de núcleo.

núcleo *sust.* (1) gran orgánulo denso rodeado de una doble membrana, presente en todas las células eucariotas pero no en las procariotas, en donde se encuentran los cromosomas. La transcripción y el procesamiento del ARN se llevan a cabo en el núcleo. Su función es esencial para la supervivencia de la célula. *Véase* fig. 8 (p. 109); (2) el centro de cualquier estructura, alrededor de la que se crece; (3) (*neurobiol.*) cualquier masa de sustancia gris (los somas de las neuronas) del sistema nervioso central.

núcleo ambiguo células del bulbo raquídeo de las que se originan las fibras motoras del glosofaríngeo y del vago, y de la parte cerebral de los nervios raquídeos menores.

núcleo amigdalino estructura subcortical de la parte anterior media de los lóbulos temporales de los hemisferios cerebrales, que se piensa que está implicado en la memoria.

núcleo caudado región semicircular de sustancia gris del cerebro situada a ambos lados de los ventrículos laterales.

núcleo cuneiforme área del mesencéfalo, implicada en el control de la locomoción.

núcleo de Deiter núcleo vestibular lateral, la región de la médula del cerebro implicada en la transmisión a las rutas motoras de la información sensorial relacionada con el equilibrio.

núcleo de fusión núcleo central del saco embrionario del óvulo, formado por la fusión de los núcleos impares de cada extremo.

núcleo de segmentación (1) núcleo del óvulo fecundado, el cigoto, que se produce por la fusión de los pronúcleos masculino y femenino; (2) el núcleo de un huevo partenogenético.

núcleo del óvulo pronúcleo (*véase*) femenino.

núcleo del rafe cada uno de los grupos de núcleos del mesencéfalo en los que se encuentran los somas de las neuronas serotoninérgicas.

núcleo del tubo polínico el núcleo vegetativo del grano de polen.

núcleo espermático *véase* pronucleo masculino.

núcleo geniculado lateral región organizada de somas de cada hemisferio cerebral, en la que terminan las fibras nerviosas ópticas y de donde salen impulsos hacia la región visual de la corteza cerebral.

núcleo geniculado medio núcleo del cerebro que se encuentra en la ruta auditiva. Recibe información del colículo inferior y la envía a la corteza auditiva.

núcleo germinativo núcleo del óvulo o del espermatozoide.

núcleo grácil región de la médula del cerebro implicada en la transmisión de la información sensorial (tacto, presión, vibración) de la piel, tejidos internos y articulaciones.

núcleo lentiforme el putamen y el globo pálido. *Véase* ganglios basales.

núcleo primario del endospermo núcleo triploide formado por la fusión de un núcleo generativo con dos núcleos polares del saco embrionario de las plantas con flores. Se divide mediante mitosis dando lugar al endospermo de las semillas.

núcleo pulposo el núcleo blando de un disco intervertebral, vestigio de la notocorda.

núcleo robusto arquistrial en el cerebro de las aves, el centro principal de organización motora del prosencéfalo.

núcleo rojo región del mesencéfalo implicada en la transmisión de señales del cerebro a las neuronas motoras de la médula espinal.

núcleo supraquiasmático uno de los núcleos del hipotálamo.

núcleo vegetativo (1) *véase* macronúcleo; (2) núcleo del tubo polínico.

nucleocápside *sust.* el ácido nucleico más la cubierta proteínica de los virus membranosos.

nucleohistona *sust.* complejo de ADN e histonas, que se encuentra en el núcleo de las células eucarióticas y que forma parte de la cromatina.

nucleoide (1) *adj.* que se parece a un núcleo; *sust.* (2) en los procariotas la región de la célula que contiene el «cromosoma». No está rodeado por una membrana; (3) cuerpo nucleiforme que se encuentra en algunos glóbulos rojos; (4) región densa que se observa en algunos virus que representa el ácido nucleico.

nucleolar *adj. rel.* nucleolo.

nucleólisis *sust.* desintegración del núcleo de una célula.

nucleolo *sust.* región del núcleo en la que se sintetizan los ARNrs. Se compone de un núcleo fibrilar rodeado por una región granular en la que se están agrupando partículas ribonucleoproteínicas, posiblemente ribosomas. *Véase* fig. 8 (p. 109).

nucleoplasma *sust.* la sustancia fundamental de un núcleo (excluyendo el nucleolo y la cromatina). *Sin.* jugo nuclear.

nucleoplasmina *sust.* proteína que se encontró por primera vez en el nucleoplasma de los ocitos de *Xenopus laevis,* que es una chaperona molecular implicada en el ensamblaje de los nucleosomas de las células eucarióticas.

nucleoproteína *sust.* cualquier complejo de proteínas y ácidos nucleicos.

núcleos basales masas pares de sustancia gris del mesencéfalo, que conectan con otros centros del cerebro y que están implicadas en el control motor. Cada una se compone del globo pálido, el putamen (que forma conjuntamente el núcleo lentiforme) y el núcleo caudado.

núcleos polares núcleos situados en cada uno de los extremos del embrión de las angiospermas, que más tarde formarán el núcleo secundario.

núcleos vestibulares núcleos del tronco encefálico que reciben información del aparato vestibular a través del 8.º nervio craneal.

nucleosidasa *sust.* (1) cualquier enzima que escinda nucleósidos (y nucleótidos) en una base nitrogenada y una pentosa (o una pentosa fosfato). EC 3.2.2, *Sin.* nucleótido fosforilasa; (2) *n. r.* para la enzima que escinde la N-ribosil purina en una purina y en ribosa, EC 3.2.2.1.

nucleósido *sust.* cualquier compuesto que tenga una base púrica o pirimidínica (generalmente

adenina, guanina, citosina, timina y uracilo) unida a un azúcar ribosa o desoxirribosa, como la adenosina, citidina, uridina, timidina y guanidina.

nucleósido fosforilasa *véase* nucleosidasa.

nucleosoma *sust.* unidad estructural repetida de la cromatina eucariota en la que el ADN se une a un núcleo proteínico formado por dos de cada una de las cuatro histonas H2A, H2B, H3 y H4, rodeándolo externamente. Los nucleosomas se encuentran unidos por filamentos de ADN asociados con la histona H1.

nucleotidasa *sust.* cualquier enzima que hidrolice nucleótidos a nucleósidos y ortofosfato. EC 3.1.3.5-7.

nucleotidiltransferasa *sust.* cualquier clase de enzima que transfiera un nucleótido (en este caso un nucleósido monofosfato) de un compuesto a otro, como por ejemplo las adeniltransfersas, uridiltransferasas, y las ADN y ARN polimerasas. EC 2.7.7.

nucleótido *sust.* éster fosfato de un nucleósido, formado por una base púrica o pirimidínica unida a una ribosa o desoxirribosa que tenga al menos un grupo fosfato (hasta un máximo de tres grupos fosfatos unidos en serie). Los nucleótidos púricos llevan principalmente adenina o guanina como bases, y los nucleótidos de pirimidina tienen citosina, timina o uracilo. Los nucleótidos son las subunidades básicas del ADN y del ARN. Los nucleótidos que tienen desoxirribosa se llaman desoxirribonucleótidos y los que tienen ribosa ribonucleótidos. Los nucleótidos que tiene un grupo fosfato son conocidos también como nucleósidos fosfato, los que tienen dos grupos fosfato como nucleósidos difosfatos y los que tiene tres grupos fosfato como nucleósidos trifosfatos, como la adenosina trifosfato (ATP).

nucleótido azucarado nucleótido unido covalentemente a un azúcar, por ej. UDP-glucosa, que constituye la forma activa de los azúcares para la síntesis de glucanos.

nucleótidos de piridina nicotinamida adenina dinucleótido (*véase*), nicotinamida adenina dinucleótido fosfato (*véase*).

nucleótidos P nucleótidos que se añaden a las uniones entre los segmentos génicos, durante las reordenaciones de los genes de las inmunoglobulinas y de los receptores de los linfocitos T. Contribuyen a la diversidad de los receptores antigénicos.

nuculanio *sust.* baya formada de un ovario superior.

núculo *sust.* nuececilla.

nudibranquiado *adj.* con las branquias sin cubrir por una concha o membrana protectora, situadas en una cámara branquial, *apl.* algunos moluscos.

nudibranquio *adj.* que no tiene cubierta protectora de las agallas, *apl.* grupo de moluscos sin concha (Nudibranquios), las babosas marinas.

nudicaudado *adj.* que tiene una cola que no está cubierta por pelo o piel.

nudicaulo *adj. apl.* un tallo sin hojas o que tiene dicho tipo de tallo.

nudifloro *adj.* que tiene flores sin glándulas o pelos.

nudo *sust.* (1) (*bot.*) parte hinchada o articulación de un tallo, en donde se originan las hojas; (2) en la madera, base de una rama rodeada por capas concéntricas de madera nueva endurecidas por presión.

nudo primitivo zona de células proliferativas en la que se inicia la línea primitiva.

nudos basales prominencias o gránulos situados en los puntos de salida de los cilios de las células del epitelio ciliado.

nudoso *adj.* que tiene nudos o partes hinchadas.

nuececilla *sust.* (1) nuez pequeña; (2) aquenio individual de un fruto como el hayuco.

nueces marinas nombre común de los Ctenóforos (*véase*).

nueve regiones abdominales, las regiones en las que se divide el abdomen humano mediante dos líneas imaginarias horizontales y dos verticales, constituidas por el hipocondrio (dos regiones), el flanco (región lumbar) (dos), la fosa iliaca (región inguinal) (dos), el epigastrio, el mesogastrio y el hipogastrio.

nuez *sust.* fruto seco, indehiscente, monolocular, con una o dos semillas, provisto de un pericarpo leñoso y duro (la cáscara), como la bellota.

nuez (prominencia laríngea) en primates, prolongación subcutánea del cartílago tiroideo delante de la garganta, que forma una cresta en la superficie ventral del cuello, la cual es más pronunciada en los machos. *Sin.* manzana de Adán.

Nuhn, glándulas de *véase* glándulas de Nuhn.

nulicigótico *adj.* homocigoto para un alelo nulo o mutación.

nulipennado *adj.* sin plumas de vuelo.

nulisómico *adj. apl.* organismo o célula que carece de un par de cromosomas homólogos. *Sust.* **nulisómico.**

numérico *adj. apl.* híbrido de padres con distintos números cromosómicos.

número cigótico el número cromosómico diploide.

número cromosómico número, normalmente constante, de los cromosomas de una célula somática, que es característico de cada especie.

número de copias el número de plásmidos de un tipo determinado que se pueden acumular en una bacteria.

número de recambio en reacciones enzimáticas, número de moléculas sustrato que se convierten en producto en un segundo cuando la enzima está totalmente saturada con el sustrato.

número de vueltas de doble hélice en un ADN circular cerrado, número de vueltas de una hebra sobre la otra. Se representa como $L = T$ (grado de enrollamiento de la doble hélice) + W (extensión del superenrollamiento).

número gamético el número cromosómico haploide (n) de una especie, que es el número cromosómico de un gameto.

número modal el número cromosómico más frecuente de un grupo taxonómico.

número típico el número cromosómico más frecuente de un grupo taxonómico.

numulación *sust.* tendencia de los glóbulos rojos a adherirse entre sí como pilas de monedas (rollos).

numulites *sust.* foraminífero fósil con forma de moneda.

numulítico *adj.* que tiene numulites.

nunatak *sust.* región de una montaña o meseta que ha escapado a cambios ambientales del pasado, como por ejemplo una glaciación, y en la que han sobrevivido las plantas y los animales de floras y faunas antiguas.

***nurture* (componente ambiental)** la totalidad de las influencias ambientales en el desarrollo de un individuo.

nutación *sust.* curvatura rotatoria del extremo apical en crecimiento de una planta; movimiento rotatorio lento mediante seudópodos.

nutante *adj.* (1) que se curva hacia abajo; (2) que se inclina.

nutrición *sust.* proceso por el que un organismo obtiene de su entorno la energía y los elementos químicos y los compuestos necesarios para su supervivencia y crecimiento. *Véase* autotrofo, quimiotrofo, fototrofo, heterotrofo.

nutriente *sust.* cualquier sustancia que sea utilizada como alimento, o que sea requerida como tal, por un organismo. *Véase también* macronutrientes, micronutrientes.

nutrientes digeribles totales (NDT) medida del valor nutritivo de un alimento que combina análisis químicos con las estimas de la disgestibilidad obtenidas mediante análisis de composición de las heces.

nutritivo *adj.* que tiene que ver con la nutrición.

NVC *véase* Clasificación Nacional de la Vegetación.

O

O símbolo del oxígeno(*véase*).

ob- prefijo derivado del lat. *ob* (contra), que significa que está invertido, esp. cuando es el prefijo de nombres de formas de hojas.

obcomprimido *adj.* aplastado en una dirección vertical.

obcónico *adj.* de forma cónica, aunque unido por su ápice.

obcordado, obcordiforme *adj.* con forma de corazón invertido, *apl.* hojas cuyo peciolo se une al ápice del corazón.

obcurrente *adj.* que converge y se une en el punto de contacto.

obdeltoide *adj.* de forma más o menos triangular, con el punto de unión en el ápice del triángulo.

obdiplostémono *adj.* con dos verticilos de estambres, el interno opuesto a los sépalos y el externo opuesto a los pétalos.

obelion *sust.* el punto del cráneo situado entre los orificios parietales en la sutura sagital.

obimbricado *adj.* con escamas que solapan regularmente, con los extremos solapados hacia abajo.

oblanceolado *adj.* lanceolado inversamente, *apl.* hojas.

oblicuo (1) *sust.* un músculo oblicuo, como los del oído, ojo, cabeza o abdomen; (2) *adj. apl.* hojas, asimétrico.

obligado, estricto *adj.* (1) obligatorio; (2) limitado a un modo de vida o de acción.

obliterado *adj.* (1) indistinto, *apl.* marcas de insectos; (2) suprimido.

obovado *adj.* con forma de huevo invertido, *apl.* hoja cuyo extremo más estrecho está unido al peciolo.

obpiriforme *adj.* con forma de pera invertida.

obrera *sust.* miembro de la casta de trabajadores, no reproductores, de las especies de insectos semisociales y eusociales.

obrera media en las hormigas con tres o más subcastas de obreras, individuo que pertenece a la(s) subcasta(s) de tamaño medio.

obrera menor uno de los miembros de la subcasta de las obreras más pequeñas, esp. en hormigas.

obrera principal miembro de la subcasta más grande de obreras. En las hormigas es equivalente a un soldado.

obreras inmaduras en las colonias de insectos sociales, obreras adultas recién salidas, que tienen exoesqueletos aún blandos y están ligeramente pigmentadas.

obsolescencia *sust.* (1) reducción gradual con la consiguiente desaparición de una especie; (2) cese gradual de un proceso fisiológico, o de una estructura que llega a caer en desuso, a lo largo de un período evolutivo; (3) parte borrosa de una marca de un animal. *Adj.* **obsolescente.**

obsoleto *adj.* (1) que se desgasta o desaparece; (2) *apl.* cualquier carácter que se vaya volviendo en cada generación menos distinguible; (3) (*bot.*) *apl.* cáliz unido al ovario o reducido a un borde.

obsubulado *adj.* (1) con forma de lezna invertida; (2) estrecho y ahusándose desde la punta hacia la base.

obtecto *adj. apl.* pupa que mantiene las alas y las patas pegadas al cuerpo.

obturador *sust.* cualquier estructura que cierre una cavidad.

obtusilingual *adj.* con una lengua corta y roma.

obtuso *adj.* con un extremo romo o redondeado, *apl.* hojas.

obumbrado *adj.* con alguna estructura que sobresale por encima de las partes de tal manera que las oculta parcialmente.

obverso *adj.* con la base más estrecha que el ápice.

obvoluto *adj.* solapante.

obvolvente *adj.* que se curva hacia abajo y hacia el interior, *apl.* alas y élitros de algunos insectos.

occipital *adj. rel.* parte dorsal de la cabeza o del cráneo.

occipitales *sust. plu.* las partes de la caja cartilaginosa cerebral que forman el dorso de la cabeza.

occipitoatlantal *adj.* (1) *apl.* membrana que cierra el hueco entre el cráneo y el arco neural del atlas de anfibios; (2) *apl.* membranas dorsal (posterior) y ventral (anterior) situadas entre los bordes del agujero magno y el atlas de mamíferos.

occipitoaxial *adj. apl.* ligamento o membrana tectorial que conecta el hueso occipital con el axis.

occipitofrontal *adj.* (1) *apl.* arco longitudinal del cráneo; (2) *apl.* haz de fibras que va desde los lóbulos frontales de los hemisferios cerebrales a los occipitales.

occipucio *sust.* (1) región dorsal de la cabeza o del cráneo; (2) región dorsolateral de la cabeza de los insectos.

oceánico *adj.* que vive en mar abierto, donde la profundidad es superior a los 200 m.

oceanódromo *adj.* que sólo migra en el océano, *apl.* peces. *Comp.* potamódromo.

ocelado *adj.* (1) similar a un ojo o a ojos, *apl.* marcas; (2) que tiene ocelos o manchas o marcas similares a ojos.

ocelo *sust.* (1) (*zool.*) ojo simple o mancha ocular de diversos invertebrados; (2) ojo dorsal de insectos; (3) marca similar a un ojo; (4) (*bot.*) célula grande de la epidermis de una hoja especializada en la recepción de luz. *Adj.* **ocelar.**

oclusión *sust.* (1) cierre o bloqueo de un conducto, vaso o túbulo; (2) activación solapante de varias neuronas motoras por la estimulación simultánea de varios nervios aferentes.

oclusivo *adj.* (1) que contacta con la superficie opuesta; (2) *apl.* dientes que se tocan con los de la otra mandíbula cuando se cierra la boca.

oclusor (1) *sust.* músculo de cierre; (2) *adj. apl.* músculos de un opérculo o de una tapa móvil.

ocráceo *adj.* de color ocre.

ocre el codón de terminación UAA.

ócrea *sust.* (1) expansión tubular, con forma de vaina, de la base de un peciolo; (2) una vaina; (3) cubierta parcial del estipe de algunas setas venenosas, formada por fragmentos del velo desintegrado.

ocreáceo *adj.* similar a una ócrea, *apl.* diversas estructuras de plantas y animales.

ocreado *adj.* (1) que tiene una ócrea; (2) calzado; (3) con una vaina; (4) *véase* intrafoliáceo.

ocróforo *sust.* célula que tiene pigmento amarillo.

ocroleuco *adj.* de un color de ante, blanco amarillento.

ocrosporoso *adj.* que tiene esporas de color ocre.

octa- prefijo derivado del gr. *octa* (ocho), que indica que tiene ocho partes, que está dispuesto en ocho partes, etcétera.

octactina *sust.* espícula de esponjas con ocho radios.

óctada *sust.* grupo de ocho células originadas por división de una sola célula.

octágino *adj.* (1) que tiene ocho pistilos o estilos; (2) que tiene un gineceo de ocho carpelos.

octámero *adj. apl.* órganos o partes de un órgano cuando están dispuestos en grupos de ocho.

octándrico *adj.* que tiene ocho estambres.

octante *sust.* cada una de las ocho células, o el conjunto, formadas por división del cigoto de plantas y animales.

octarco *adj.* (1) *apl.* tallos con estelas que tienen ocho grupos alternantes de floema y xilema; (2) con ocho haces vasculares.

octopamina *sust.* neurotransmisor similar a la catecolamina.

octopétalo *adj.* con ocho pétalos.

octoploide *adj.* que tiene en sus células somáticas ocho juegos haploides de cromosomas.

octópodo *adj.* que tiene ocho tentáculos, brazos o pies.

Octópodos *sust. plu.* orden de Cefalópodos cuyos miembros tienen ocho tentáculos y carecen de concha (por ej. el pulpo).

octorradiado *adj.* que tiene ocho radios o brazos.

octosépalo *adj.* con ocho sépalos.

octosporoso *adj.* que tiene ocho esporas.

octóstico *adj.* (1) dispuesto en ocho filas; (2) que tiene las hojas en grupos de ocho.

octozoico *adj. apl.* espora de los gregarinos que tiene ocho esporozoitos.

oculado *adj.* que tiene ojos o manchas con forma de ojos.

ocular *adj. rel.* ojo o percibido por el ojo.

oculífero, oculígero *adj.* que tiene ojos.

óculo *sust.* (1) ojo; (2) yema foliar de un tubérculo.

oculofrontal *adj. rel.* región de la frente y de los ojos.

oculomotor *adj.* que causa los movimientos del glóbulo ocular, *apl.* 3.er nervio craneal, que controla cuatro de los seis pequeños músculos que mueven el glóbulo ocular.

oculonasal *adj. rel.* ojo y nariz.

Odonatos *sust. plu.* orden de insectos formado por las libélulas y caballitos del diablo. Son insectos voladores y carnívoros de colores metálicos brillantes, que ponen los huevos en el agua y que se desarrollan a través de una fase (larvaria) de ninfa acuática provista de branquias.

odontoblasto, odontocito *sust.* (1) cada una de las células columnares del exterior de la pulpa dental que secretan la dentina del diente; (2) cada una de las células que dan lugar a los dientes de la rádula de los moluscos.

Odontocetos *sust. plu.* las ballenas con dientes, suborden de cetáceos constituido por los cachalotes, las orcas, los narvales, las marsopas y los delfines. Todos son depredadores y se alimentan de peces y de otros mamíferos pequeños.

odontoclasto *sust.* cada una de las grandes células plurinucleadas que absorben las raíces de los dientes de leche y destruyen la dentina.

odontóforo *sust.* órgano portador de los dientes de los moluscos.

odontogenia *sust.* el origen y desarrollo de los dientes.

odontoideo *adj.* (1) con forma de diente; (2) *rel.* apófisis odontoidea.

odontología *sust.* anatomía, histología, fisiología y patología dental.

odontorrinco *adj.* que tiene el borde interno del pico con pliegues con forma de placas.

odontosis *sust.* (1) *véase* dentición; (2) desarrollo de los dientes.

odontostomado *adj.* que tiene mandíbulas con dientes.

odorante *adj.* cualquier sustancia que estimule los receptores sensoriales de la nariz induciendo así olor.

odorífero *véase* osmóforo.

odorimetría *sust.* medida de la fuerza del sentido del olfato, utilizando sustancias de capacidad conocida de estimular el olfato.

oficinal *adj.* utilizado médicamente, *apl.* plantas.

ofidios *sust. plu.* serpientes.

ofiocefálico *adj.* (1) con cabeza de serpiente, (2) *apl.* pequeños pedicelarios de algunos equinodermos que tienen mandíbulas anchas con bordes dentados.

ofioplúteo *sust.* larva plútea de las ofiuras.

ofiuroideo *adj.* (1) *rel.* o que recuerda a una ofiura; (2) *apl.* células esclereidas multirradiadas o espiculadas.

Ofiuroideos *sust. plu.* clase de equinodermos comúnmente llamados estrellas frágiles, que tiene un cuerpo con forma de estrella con los brazos claramente diferenciados del disco central.

ofiuros *véase* Ofiuroideos.

oftálmico *adj.* (1) *rel.* ojo; (2) *apl.* nervio: división del 5.º nervio craneal que transmite las sensaciones de la órbita ocular, de la frente y de la parte superior del cuero cabelludo; (3) *apl.* arteria que parte de la carótida interna; (4) *apl.* venas inferior y superior de la órbita ocular.

oftalmóforo *véase* omatóforo.

oftalmogírico *adj.* que produce movimiento del ojo.

oftalmópodo *sust.* ojos de los pies como en los crustáceos decápodos.

oidióforo *sust.* hifa especializada de la que se separan oidios desde su extremo.

oidiospora, oidio *sust.* espora fúngica formada por segmentación transversal de una hifa.

oído *sust.* órgano sensorial de los vertebrados relacionado con la audición y el equilibrio. En mamíferos consta de un oído externo (la oreja) que rodea el canal o meato auditivo que llega hasta el tímpano. Una fila de huesos pequeños transmite las vibraciones del tímpano causadas por las ondas sonoras que se transmiten por el espacio aéro del oído medio hasta el oído interno que está lleno de líquido, donde se encuentran la cóclea o caracol y los canales semicirculares. La cóclea tiene células sensoriales (células ciliadas) que detectan las vibraciones del líquido circundante inducidas por el sonido y que transmiten al cerebro, a través del nervio auditivo, señales que codifican el tono. Los canales semicirculares están relacionados principalmente con la detección de la gravedad y el mantenimiento del equilibrio. *Véase también* sistema acústico lateral y las entradas individuales para cóclea, canales semicirculares, etcétera.

oído interno cavidad ósea del cráneo situada detrás del oído medio. Comprende el laberinto membranoso, el caracol y el utrículo y el sáculo que los conecta. El laberinto está implicado en el equilibrio y en la sensación de posición, consta de tres canales semicirculares llenos de líquido formando entre sí ángulos rectos. El caracol, enrollado en espiral, está implicado en la percepción del sonido.

oído medio cavidad limitada por uno de sus extremos por el tímpano y por los huesos del cráneo y la pared ósea por el otro. Se continúa por un puente de tres pequeños huesos, los huesecillos auditivos, mediante el cual se transmiten las vibraciones sonoras desde el tímpano hasta la ventana oval del oído interno.

ojo *sust.* (1) órgano de los animales que es sensible a la luz, el órgano de la visión, adopta formas distintas en grupos diferentes de animales. Los insectos y la mayoría de los crustáceos tienen ojos compuestos, formados por numerosas unidades visuales u omatidios, así como ojos sencillos en algunos casos. El ojo de vertebrados consta de un globo lleno de líquido gelatinoso, su dorso está recubierto por una capa fotosensible, la retina. La luz se enfoca en la retina mediante una lente transparente sencilla, el cristalino. La cantidad de luz que entra en el ojo se regula mediante la variación del tamaño de la pupila. Los cefalópodos también tienen un ojo similar. *Véase también* humor acuoso, córnea, iris, cristalino, esclerótica,

humor vítreo; (2) (*bot.*) la yema de un tubérculo. *Véase también* mancha ocular.

ojo compuesto ojo característico de los insectos y de la mayoría de los crustáceos, que se compone de varias unidades visuales idénticas. *Véase* onmatidio.

ojo en cámara ojo similar al de los vertebrados y cefalópodos, en el que la luz, al entrar, se difracta a través de una lente (o el equivalente al cristalino) llegando a una retina sensible a la luz.

ojos sencillos (1) ocelos sencillos que se encuentran por sí solos o junto con los ojos compuestos en las formas adultas de diversos insectos. Suelen ser los únicos ojos que poseen las larvas; (2) ojos con sólo un cristalino.

oleaginoso *adj.* que tiene o produce aceite.

Oleales *sust. plu.* orden de trepadoras, arbustos y árboles dicotiledóneos que comprende la familia Oleáceas (olivo, ligustro).

olécranon *sust.* gran apófisis ósea del extremo superior del cúbito.

oleífero *adj.* que produce aceites.

oleína *sust.* grasa que tiene ácido oleico, es líquida a temperaturas ordinarias y se encuentra en tejidos animales y vegetales.

oleoplasto, oleosoma *véase* elaioplasto, elaiosoma.

olfativo *adj. rel.* sentido del olfato, *apl.* estímulos, órganos, haz de fibras nerviosas.

olfato *sust.* (1) sentido de percibir los olores; (2) proceso de oler.

olig- prefijo derivado del gr. *oligos,* poco, que se refiere a que tiene poco de algo.

oligándrico *adj.* que tiene pocos estambres.

oligarco *adj.* que tiene pocos haces o elementos vasculares.

oligocántico *adj.* que tiene pocas espinas.

oligocárpico *adj.* que tiene pocos carpelos.

Oligoceno *sust.* época geológica del Terciario, entre el Eoceno y el Mioceno, que duró desde hace unos 38 hasta unos 25 millones de años.

oligodendrocito *sust.* tipo de pequeñas neuroglías que predominan en la sustancia blanca del sistema nervioso central y que forman las vainas de mielina de los axones.

oligodendroglía el conjunto de los oligodendrocitos del cerebro.

oligoelementos *sust. plu.* elementos que se encuentran en cantidades mínimas en los tejidos y que sólo se requieren en pequeñas cantidades como nutrientes de los seres vivos. Se requieren principalmente como grupos prostéticos de determinadas enzimas. Son cromo, cobalto, cobre, manganeso, molibdeno, níquel, selenio, wolframio, vanadio, zinc y hierro. Todos los seres vivos no requieren los mismos oligoelementos. *Sin.* micronutrientes. *Comp.* macronutrientes.

oligoespórico *adj.* que produce o tiene pocas esporas.

oligófago *adj.* limitado a un único orden, familia o género de plantas de las que se alimenta, *apl.* insectos.

oligofilético *adj.* derivado de unas pocas líneas diferentes de descendencia.

oligogénico *adj. apl.* caracteres controlados por unos pocos genes responsables de los principales cambios hereditarios.

oligoginia *sust* existencia de dos más reinas activas en una única colonia de insectos sociales.

oligoglía *véase* oligodendrología.

oligohalino *adj. apl.* agua salobre con una salinidad de 0,5 a 5 partes por mil.

oligolecital *adj. apl.* huevos que tienen poco vitelo.

oligoléctico *adj.* que selecciona sólo a unos pocos, *apl.* insectos que visitan sólo a unas pocas plantas o flores distintas para alimentarse.

oligolobulado *adj.* dividido en sólo un pequeño número de lóbulos.

oligómero *sust.* molécula compuesta por sólo un pequeño número de unidades, los monómeros.

oligomicina *sust.* antibiótico que inhibe la síntesis de ATP en la mitocondria al interaccionar con una de las proteínas mitocondriales de la ATP sintetasa.

oligonucleótido *sust.* cadena pequeña de nucleótidos. *Véase también* polinucleótido.

oligopéptido *sust.* pequeño polipéptido.

oligopnéustico *adj. apl.* sistema respiratorio de insectos en el que sólo son funcionales unos cuantos espiráculos.

oligópodo *adj.* (1) que tiene pocas patas o pies; (2) que tiene las patas torácicas desarrolladas por completo.

Oligoquetos *sust. plu.* clase de anélidos caracterizados por poseer pocas cerdas (setas o quetas) en cada segmento y no tener parápodos, como las lombrices de tierra.

oligorrizo *adj.* que tiene pocas raíces, *apl.* algunas plantas de pantano.

oligosacárido *sust.* molécula compuesta por sólo unas cuantas (4-20) unidades de monosacáridos.

oligosapróbico *adj.* (1) *apl.* categoría de la clasificación sapróbica de los organismos de río que sólo pueden vivir en aguas sin contaminar por

contaminantes orgánicos, como por ej. la trucha parda (*Salmo trutta*) y las ninfas de las perlas (plecopteros). *Comp.* α-mesosapróbico, β-mesosapróbico, polisapróbico; (2) *apl.* medio acuático con un gran contenido de oxígeno disuelto y poca descomposición orgánica.

oligospermo *adj.* que tiene pocas semillas.

oligostémono *adj.* que tiene pocos estambres.

oligotérmico *adj.* que tolera relativamente bajas temperaturas.

oligotoco *adj.* que tiene pocas crías.

oligotrofia *sust.* capacidad para vivir en un medio pobre en nutrientes, *apl.* por ej. algunos actinomicetos.

oligotróficos *adj.* (1) que proporciona una alimentación inadecuada o *rel.* una alimentación inadecuada; (2) *apl.* aguas relativamente pobres en nutrientes, por ej. los océanos abiertos comparados con las plataformas continentales, y por ej. algunos lagos cuyas aguas son pobres en minerales disueltos y no pueden mantener mucha vida vegetal, (3) *apl.* microorganismos que se desarrollan y predominan en un medio pobre en nutrientes. *Sust.* **oligotrofo.**

oligotrofita *sust.* planta que crecerá en un suelo pobre.

oligotrópico *adj.* que sólo va a unas pocas especies de flores parecidas, *apl.* insectos.

oligoxénico *adj. apl.* parásitos adaptados a vivir en sólo unas cuantas especies de hospedadores.

oliva bulbar uno de los muchos núcleos del cerebro situado en la médula justo debajo de la protuberancia.

oliva superior estructura del tronco encefálico que recibe información auditiva de los oídos derecho e izquierdo. *Sin.* **núcleo olivar superior.**

omaso *sust.* en los rumiantes, la tercera cámara del estómago, a través de la cual debe pasar la comida desde el rumen al abomaso y cuya estructura impide que se mezclen los contenidos del rumen y del abomaso.

omateo *sust.* ojo compuesto.

omatidio *sust.* faceta individual del ojo compuesto de insectos y crustáceos, formada por un tubo hexagonal en cuya cara externa hay una lente de cutícula transparente de la que sale hacia el interior un cono de sustancia gelatinosa transparente (el cono cristalino). Los lados del omatidio se componen de células pigmentadas. En la base hay una retínula, con forma de copa, constituida por células sensoriales fotorreceptoras provistas de pigmento sensible a la luz. *Adj.* **omatídico.**

omatocromos *sust. plu.* pigmentos amarillos, rojos y pardos de los artrópodos, que se encuentran en los ojos y en el cuerpo.

omatóforo *sust.* pedúnculo movible de los crustáceos portador de un ojo.

ombligo *sust.* (1) lugar de unión del cordón umbilical; (2) *véase* hilio; (3) depresión basal de algunas conchas espirales; (4) (*zool.*) orificio cerca de la base de una pluma.

ombrófilo *adj.* adaptado a vivir en un lugar lluvioso, *apl.* plantas, hojas.

ombrofita *sust.* planta adaptada a condiciones lluviosas.

ombrófobo *adj.* planta que no se desarrolla bien bajo condiciones de lluvia abundante.

ombrógeno *adj, apl.* hábitats húmedos que se originan por la lluvia más que por el agua del suelo.

omento *sust.* pliegue del peritoneo que o está libre o se encuentra enlazando vísceras. *Adj.* **omental.**

OMG *véase* organismo modificado genéticamente.

omni- prefijo derivado del lat. *omnis,* todo.

Omnibacterias *sust. plu.* nombre con el que a veces se denomina a una agrupación de bacterias gram negativas heterotróficas aerobias o anaerobias facultativas, que comprende las enterobacterias, los vibrios, las aeromónadas y las bacterias pedunculadas con cubierta, que se reproducen por gemación.

omnícola *adj.* que es capaz de crecer sobre diversos sustratos, *apl.* líquenes.

omnívoro *sust.* animal que se alimenta tanto de plantas como de animales. *Adj.* **omnívoro.**

omocromos *véase* omatocromos.

omohioides *adj. rel.* hombro e hioides, *apl.* músculo.

oncocerciasis *sust.* enfermedad tropical que produce daños en la vista que conducen a la ceguera. Está causada por infección con el nematodo parásito *Onchocerca volvulus,* el cual se transmite al hombre por las moscas negras. *Sin.* ceguera del río.

oncogén *sust.* gen que se encuentra en un virus tumoral o en una célula cancerosa, es el responsable único o parcial de la tumorigénesis. Los oncogenes son versiones alteradas de genes celulares normales implicados en el control de la división y diferenciación celular. La contrapartida normal de un oncogén se suele conocer como protoncogén, aunque el término oncogén se utiliza con frecuencia de forma poco estricta, al referirse a cualquier gen, alterado o no, que sea potencialmente oncogénico. Los oncogenes víricos se simbolizan como v-*onc*, en donde *onc* puede ser cualquier gen dentro de un amplio abanico. La forma normal se suele representar como c-*onc*. *Véase también* genes supresores de tumores.

oncogén celular *véase* protooncogén.

oncogénesis *sust.* la generación y el desarrollo de un tumor.

oncogénico *adj.* que es capaz de causar un tumor.

oncolítico *adj.* que es capaz de destruir células cancerosas.

oncomiracidio *sust.* forma larvaria ciliada, acuática, de vida libre, de los trematodos de la piel y de las branquias (platelmintos monogéneos).

oncoproteína *sust.* proteína codificada por un oncogén, que puede inducir transfromación si se introduce en una célula.

oncornavirus acrónimo de los virus oncogénicos de ARN. *Véase* oncovirus, virus tumorales de ARN.

oncosfera *sust.* larva esférica, provista de ganchos, que sale de los huevos de las tenias y que da lugar a un cisticercoide.

oncovirus *sust. plu.* subfamilia de retrovirus formada por los virus tumorales de ARN. Se divide en los tipos C, B y D. Antiguamente se conocían como oncornavirus.

onda del pulso onda de un aumento de presión del sistema arterial, iniciada por la sístole ventricular.

ondulado *adj.* que tiene ondulaciones similares a ondas, *apl.* hojas.

onfálico *véase* umbilical.

onfalodisco *sust.* apotecio con una pequeña protuberancia central, como en algunos líquenes.

onfalogénesis *sust.* desarrollo de la vesícula y del cordón umbilical.

onfaloideo *adj.* (1) como un ombligo; (2) umbilicado.

onfalomesentérico *adj. rel.* ombligo y mesenterio, *apl.* arterias, venas, conductos.

Onicóforos *sust. plu.* clase de artrópodos primitivos, vermiformes y terrestres, de cutícula blanda y flexible, que viven en hábitats húmedos de climas cálidos. A veces se les considera como un filo separado. Los onicóforos tienen un par de antenas, un par de apéndices mandibulados rígidos y una serie de patas sin articular. Existe un solo género, *Peripatus*. *Sin.* gusanos peludos.

onicógeno *adj.* que es capaz de producir uñas o sustancias similares a uñas, *apl.* material de la matriz de una uña y células que forman la sustancia fibrosa y la cutícula de los pelos.

oniquio *sust.* (1) capa situada por debajo de la uña; (2) *véase* pulvilo; (3) articulación falsa especial que sostiene las uñas en el extremo del tarso de algunas arañas.

onoducto *sust.* conducto que va desde una gónada al exterior.

ontogénesis *véase* ontogenia.

ontogenia *sust.* el desarrollo de un individuo. *Sin.* **ontogénesis**. ***Adj.*** **ontogénico**. *Comp.* filogenia.

ooangio *véase* arquegonio.

ooapogamia *sust.* desarrollo partenogenético de un huevo sin fecundar.

ooblasto *sust.* en algunas algas rojas, expansión tubular del carpogonio mediante la cual pasan a la célula auxiliar el núcleo fecundado o sus derivados.

oocinesis *sust.* las fases mitóticas de división nuclear en la maduración y fecundación de los huevos u óvulos.

oocisto *sust.* quiste formado alrededor de dos gametos conjugantes de los esporozoos.

oocito *sust.* en los animales, célula germinal femenina en la que sucede la meiosis. Los oocitos que están en la primera división meiótica se denominan oocitos primarios; tras dicha división se denominan secundarios, los cuales, tras pasar la segunda división meiótica se convierten en los huevos maduros u óvulos.

oocito primario célula germinal femenina diploide en el momento de entrar en la primera división meiótica de la oogénesis. Es una célula grande con un núcleo de gran tamaño (la vesícula germinal).

ooecio *véase* ovicelda.

ooesporangio *véase* oogonio.

oofita *sust.* el gametofito de algunas plantas inferiores.

ooforidio *sust.* el megaesporangio de algunas plantas.

oogameto *sust.* gameto femenino, esp. uno grande e inmóvil que tiene material nutritivo para el cigoto.

oogamia *sust.* la unión de gametos distintos, generalmente un gameto femenino grande e inmóvil y uno masculino pequeño y móvil.

oógamo *adj.* que se reproduce por oogamia.

oogénesis *sust.* formación, desarrollo y maduración del gameto femenino u óvulo.

ooglea *sust.* cemento del huevo.

oogonia *sust.* (1) célula diploide precursora de las células germinales femeninas. En animales, se convierte en un oocito que entra en meiosis para dar lugar al óvulo; (2) en hongos y algas, órgano reproductor femenino.

ooideo *adj.* oval o con forma de huevo.

oología *sust.* el estudio de los huevos de las aves.

Oomicetos *sust. plu.* filo de protistas sencillos, unicelulares o filamentosos, no fotosintéticos, sapróbicos o parásitos, clasificados en un principio como hongos. A diferencia de la mayoría de los hongos sus paredes celulares tienen celulosa. La reproducción sexual es oógama y la asexual es por zoosporas móviles. En este filo se encuentran los mohos del agua (por ej. *Saprolegnia*) y los responsables de diversas enfermedades vegetales importantes, como el mildeu pulverulento de las uvas (*Plasmopora*) y el tizón de la patata (*Phytophtora infestans*).

ooplasma *sust.* el citoplasma del óvulo o del huevo.

oópodo *sust.* parte componente del aguijón u ovipositor.

oosfera *sust.* gameto femenino o huevo, esp. el producido por algas y oomicetos en un oogonio.

oospora *sust.* cigoto de pared gruesa que se origina de una oosfera fecundada de los oomicetos, algas y protozoos.

oostegópodo *sust.* apéndice torácico de los crustáceos que tiene un oosteguito (receptáculo del huevo).

oosteguito *sust.* estructura con forma de placa de la parte basal de la extremidad torácica de los crustáceos. Ayuda a formar un receptáculo para el huevo y actúa como una bolsa de cría.

ooteca *sust.* caja de los huevos de algunos insectos.

ootipo *sust.* estructura del sistema reproductor de las hembras de los gusanos planos en la que el cigoto y el vitelo se encierran en una cápsula para formar el huevo.

ootoco *adj.* que pone huevos.

ootocoide *adj.* que tiene crías muy inmaduras, teniéndolas que llevar en una bolsa, como los marsupiales.

oozo de globigerinas fango formado en su mayor parte por conchas de foraminíferos, esp. las conchas calcáreas de *Globigerina*.

oozoide *sust.* cualquier individuo que se desarrolla a partir de un huevo.

oozoito *sust.* parental asexual de las ascidias.

Opalinados, opalínidos *sust. plu.* grupo de protistas pluriflagelados del filo Zoomastiginos; son parásitos intestinales de anfibios, reptiles y peces. Se caracterizan por la hoz, estructura compuesta por hileras de cinetosomas, cada una de las cuales soporta a un flagelo.

ópalo el codón de terminación UAG.

operador *sust.* región de control del ADN presente en muchos operones bacterianos. Contiene la secuencia de nucleótidos a la que el represor (o inductor) se une, previniendo así (o permitiendo) la transcripción del operón.

operculado *adj.* (1) que tiene una tapa, *apl.* por ej. cápsulas de esporas; (2) que tiene una cubierta (opérculo) que cubre las branquias, como en la mayoría de los peces.

opercular (1) *sust.* hueso posterior del opérculo de los peces; (2) *rel.* opérculo; (3) *apl.* pliegue de la piel que cubre las branquias de los renacuajos.

operculiforme *adj.* como una tapa.

operculígeno *adj.* que produce o forma una tapa.

opérculo *sust.* (1) tapa, o faldilla de cubierta, como en las cápsulas de las esporas, y los huevos de algunos invertebrados; (2) cubierta branquial de los peces; (3) cubierta de las ventanas nasales y oídos de algunas aves; (4) placas móviles de la concha de un percebe; (5) estructura similar a una tapa que cierra la boca de la concha de algunos moluscos gasterópodos; (6) pequeño hueso del oído medio de anfibios situado en la ventana oval.

opérculo genital en algunos arácnidos, lóbulo medio redondeado y blando dividido por una hendidura, situado en el esternón del primer segmento abdominal, que tiene en su base el orificio del conducto genital.

operón *sust.* tipo de organización génica de bacterias, de tal manera que los genes que codifican para las enzimas de una ruta metabólica se encuentran juntos en el ADN y se transcriben juntos en un único ARNm. Este ARNm se traduce dando las diferentes proteínas. La expresión de todos los genes de un operón está controlada por una región reguladora.

opiáceo *sust.* cualquier sustancia que imite los efectos del opio en sus receptores.

opiliones *véase* cosechador.

opio *sust.* droga alcaloide, que produce adicción, obtenida de la amapola *Papaver somniferum*, consiste en un jugo lechoso seco que se obtiene de las incisiones de las cápsulas de la adormidera. Actúa como estimulante, narcótico y alucinógeno. Antiguamente se usaba para calmar el dolor, aunque actualmente se ha sustituido por sus alcaloides derivados como la morfina.

opioide *adj.* que tiene una actividad del tipo de los opiáceos, *apl.* péptidos como las encefalinas y endorfinas.

opioides endógenos péptidos naturales del cuerpo que son ligandos de los receptores opioideos. *Véase* endorfina, encefalina, dinorfina.

opist- prefijo que deriva del griego *opiste,* detrás.

opistial *adj.* posterior, *apl.* poro o borde del estoma.

opistobranquios *sust.* miembro de la subclase de moluscos Opistobranquios (por ej. babosas marinas, liebres marinas), que son marinos sin conchas o éstas son muy reducidas.

opistocélico *adj.* que tiene el centro cóncavo por detrás, *apl.* vertebrados.

opistoconto *adj.* con un flagelo o flagelos en el extremo posterior.

opistodético *adj.* que está situado posteriormente al pico o umbo, *apl.* ligamentos de algunas conchas bivalvas.

opistogénesis *sust.* desarrollo de segmentos o marcas desde el extremo posterior del cuerpo.

opistoglosal *adj.* que tiene una lengua fija por delante y libre por detrás.

opistognato *adj.* (1) que tiene la apertura genital en el extremo posterior del cuerpo, *apl.* artrópodos: insectos y ciempiés.

opistohaptor *sust.* ventosa o disco posterior de los trematodos.

opistómero *sust.* placa terminal del abdomen de una tijereta hembra.

opistonefros *sust.* órgano renal de embriones que se compone de una serie de tubos mesonéfricos y metanéfricos.

opistosoma *sust.* región posterior del cuerpo de los arácnidos y de otros invertebrados.

opistura *sust.* extremo saliente de la columna vertebral.

opofílico *adj.* que se alimenta de savia.

oponente *adj. apl.* músculos que hacen que los dedos de los pies o manos se aproximen entre sí.

oponible *adj. apl.* pulgar de los primates que puede reunirse con los otros dedos en una acción de asir, permitiendo agarrar objetos.

oportunista *adj.* (1) *apl.* microorganismos que normalmente no son patogénicos pero que pueden producir enfermedades a individuos inmunodeprimidos o debilitados por otras causas; (2) *apl.* especies especializadas en la explotación de nuevos hábitats.

opsiblástico *adj.* con segmentación retrasada, *apl.* huevos que tienen un período de latencia anterior a la incubación. *Comp.* taquiblástico.

opsigenes *sust. plu.* estructuras que se forman o que llegan a ser funcionales mucho después del nacimiento.

opsina *sust.* componente proteínico de los diversos pigmentos visuales de vertebrados, que difiere ligeramente de un pigmento a otro, siendo estas diferencias las que determinan la sensibilidad espectral de cada pigmento.

opsónico *adj. rel.* o afectado por opsinas.

opsonina *sust.* proteína (anticuerpo o complemento) cuya unión a la superficie de un virus o bacteria facilita su destrucción por una célula fagocítica.

opsonización *sust.* proceso por el que las partículas extrañas son rodeadas por anticuerpos o por el sistema del complemento, haciendo más fácil su ingestión por las células fagocitarias.

óptica *adj.* (1) *rel.* visión; (2) relacionado con la luz, por ej. microscopio óptico.

óptico *adj. rel.* visión o el ojo.

opticociliar *adj. rel.* nervios ópticos y ciliares.

opticón *sust.* zona interna del lóbulo óptico de insectos.

opticopupilar *adj. rel.* nervio óptico y pupila.

óptimo *adj.* (1) el más eficiente, de gasto más eficaz; (2) *apl.* diversos comportamientos animales, como el forrajeo óptimo o la estrategia reproductiva óptima. Se puede utilizar en sentido de a largo plazo, para indicar un comportamiento que permite a un animal dejar el mayor número posible de descendientes viables, o en sentido de a corto plazo, para referirse a un comportamiento que optimiza la energía obtenida en un determinado tiempo, como en el forrajeo óptimo, o minimiza la energía metabólica consumida en la consecución de un objetivo; (3) *sust.* condición o conjunto de condiciones que proporciona el mejor resultado.

optocele *sust.* cavidad de los lóbulos ópticos del cerebro.

optocinético *adj. rel.* movimiento de los ojos.

optomotor *adj. apl.* reflejo de girar la cabeza o el cuerpo en respuesta al estímulo de bandas o rayas en movimiento.

opuesto *adj. apl.* hojas u otros órganos que forman un par opuesto en el tallo.

Opunciales *véase* Cactales.

ora serrata el borde ondulado de la retina, en donde termina el tejido nervioso.

oraganoléptico *adj. apl.* estímulo capaz de afectar a los órganos sensoriales.

orbiculado *adj.* de contorno casi circular.

orbicular *adj.* (1) (*bot.*) *apl.* hojas, redondas o con forma de corazón, con el peciolo unido en el centro; (2) (*zool.*) *apl.* músculos del ojo; (3) *sust.* músculo cuyas fibras rodean un orificio.

órbita *sust.* (1) cavidad ósea en donde se encuentra el ojo; (2) piel que rodea el ojo de las aves; (3) zona visible que rodea el ojo compuesto de insectos; (4) hueco del cefalotórax de artrópodos del que sale el pedúnculo ocular.

orbital *adj. rel.* la órbita.

orbitoesfenoides *adj.* (1) *rel.* elementos craneales pares que se encuentran entre el presfenoides y el frontal; (2) *apl.* hueso con un agujero para el paso del nervio óptico.

orbitomalar *adj. rel.* órbita ocular y el hueso malar.

orbitonasal *adj. rel.* órbita del ojo y las partes nasales de los huesos adyacentes.

orculeforme *adj.* con forma de barril, *apl.* esporas de algunos líquenes.

orden *sust.* grupo taxonómico de organismos relacionados, situado entre la familia y la clase.

orden de picoteo jerarquía social, esp. de aves, que va desde los animales más dominantes y agresivos hasta los más sumisos.

ordenado *adj.* que tiene marcas en filas.

ordenadopunteado *adj. apl.* filas de puntos.

Ordoviciense *adj. rel.* o *apl.* período geológico que duró desde hace unos 500 millones de años hasta hace unos 440.

oreja *sust.* el oído externo, estructura cartilaginosa delgada cubierta de piel.

ORF *véase* marco de lectura abierto.

orfón *sust.* gen aislado que está relacionado con la secuencia de los miembros de un grupo de genes en otra parte del genoma.

organicismo *sust.* la integración de un organismo como una unidad.

orgánico *adj.* (1) *rel.,* derivado de los seres vivos, o que tiene las propiedades de un ser vivo; (2) que tiene carbono, *apl.* moléculas.

organífico *adj.* que hace una estructura organizada.

organísmico *adj.* (1) *rel.* un organismo considerado como un todo; (2) *apl.* o *rel.* factores o procesos implicados en el mantenimiento de la vida de un organismo.

organismo pleuroneumoniforme (PPLO) *véase* micoplasma.

organismo reductor *véase* descomponedor.

organismo rickettsiforme (RLO) organismo que se parece a las rickettsias pero que se encuentra en las plantas.

organismo *sust.* cualquier ser vivo.

organismos micoplasmoides (MLO) grupo de patógenos vegetales casi submicroscópicos. Bacterias móviles que carecen de la pared vegetal, son parásitos intracelulares obligados y producen algunas de las enfermedades «amarillas». Son parecidos a los espiroplasmas pero no son helicoidales.

organismos modificados genéticamente (OMG) plantas, animales o microorganismos que han sido alterados genéticamente por medios que no son los de la mejora clásica, generalmente mediante la introducción de un gen de otra especie.

organizado *adj.* (1) que presenta las características de un organismo, o que se comporta como tal; (2) *apl.* crecimiento de células en cultivo que recuerda a su organización normal en el tejido.

organizador *sust.* parte de un embrión que dirige el desarrollo de otras partes. Se suele referir al mesodermo del labio dorsal del blastoporo de anfibios y a regiones similares de otros vertebrados, que influyen bastante en el desarrollo posterior y que son conocidas como el organizador primario.

organizador de Spemann mesodermo del labio dorsal del blastoporo del embrión de anfibios, que suministra una señal para el desarrollo posterior del eje corporal. Cuando se trasplanta a otro lado del embrión es capaz de generar un nuevo eje corporal completo.

organizador nucleolar (NOR) región de un cromosoma asociada con el nucleolo, en la que se encuentran agrupados los genes de los ARNrs.

organizador primario *véase* organizador.

órgano *sust.* cualquier parte o estructura de un organismo adaptada a una función o funciones especiales, por ej. corazón, estómago, riñón.

órgano blanco, órgano diana órgano sobre el que actúa una hormona o un nervio.

órgano compartimentado en los lirios marinos, cavidad aboral con cinco compartimentos, que ocupa la región corporal cubierta por las placas tecales y que envía ramas a los cirros.

órgano de Corti estructura situada a lo largo del caracol, localizada sobre la membrana basilar e implicada en la percepción del sonido. Se compone de filas de células pilosas sensoriales, que se sostienen en una doble fila de varas arqueadas (las varas de Corti) y que son sensibles a las vibraciones del líquido circundante inducidas por las ondas sonoras transmitidas desde el oído externo. Está cubierto por una membrana, la membrana tectorial o de Corti.

órgano de fijación región adhesiva por la que un organismo se puede unir a una superficie, esp. se refiere al disco adhesivo mediante el cual los miembros de las algas pardas se unen a las rocas.

órgano de Golgi receptor cilíndrico sensorial situado en la unión de tendones y músculos.

órgano de Jacobson divertículo del órgano olfativo de muchos vertebrados; a menudo se desarrolla como un saco revestido por un epitelio que se abre en la boca.

órgano de Johnston órgano sensorial del segundo segmento de las antenas de insectos, implicado en el equilibrio o en la sensación de las vibraciones sonoras o mecánicas.

órgano de la línea lateral *véase* neuromasto.

órgano del esmalte estructura compleja de epitelio columnar grande (ameloblastos o células del esmalte) que forma la superficie de la papila dental; a partir de dicha estructura se desarrolla el esmalte dental.

órgano del otolito estructura del oído de peces que tiene un otolito y que está asociada con células pilosas (células sensoriales).

órgano del poro en los désmidos, estructura que rodea el canal para la excreción de mucílago por los poros.

órgano eléctrico modificaciones del músculo o del epitelio que descargan energía eléctrica; se encuentran principalmente en determinados peces, por ej. la anguila eléctrica.

órgano en roseta en algunos ascidios, estolón ventral complejo del que las temas se separan por constricción.

órgano festoneado órgano del extremo anterior de algunos cestodos utilizado para unirse al hospedador.

órgano floral parte de una flor, como un pétalo, sépalo, estambre o carpelo.

órgano intertentacular estructura de algunos briozoos mediante la que se liberan los huevos.

órgano lateral *véase* neuromasto.

órgano parietal glándula pineal de algunos vertebrados inferiores, en los que tiene una función fotorreceptora.

órgano periventricular órgano situado en la pared de un ventrículo cerebral.

órgano polar agrupamiento de las células polares en el extremo posterior del embrión de los insectos durante las primeras fases de la embriogénesis.

órgano segmentario órgano excretor embrionario. *Sin.* nefridio.

órgano sensorial órgano receptor de estímulos externos, como un ojo o un oído. *Sin.* receptor.

órgano subtrigonal uno de los órganos circunventriculares; se encuentra por debajo del trígono cerebral e interviene en la comunicación entre el líquido cefalorraquídeo y el cerebro.

órgano tendinoso tipo de receptor sensorial de un músculo, que se encuentra cerca de la unión del músculo con el tendón, es sensible a la contracción de las fibras musculares próximas. *Sin.* órgano tendinoso de Golgi.

órgano tendinoso de Golgi *véase* órgano tendinoso.

órgano terminal estructura de una terminación nerviosa, como un receptor sensorial o una placa motora terminal.

órgano terminal motor, placa terminal motora estructura que se forma en el sitio de terminación del axón de una neurona motora en una fibra de la musculatura estriada.

órgano vomeronasal *véase* órgano de Jacobson.

órgano X pequeño órgano neurosecretor, con forma de saco compacto, del pedúnculo ocular de algunos crustáceos.

organofilia *sust.* filogenia de los órganos.

organogénesis *sust.* la formación y el desarrollo de órganos.

organogénico *adj.* (1) debido a la actividad de un órgano; (2) *rel.* organogénesis.

organoideo *adj.* que tiene una estructura organizada definida, *apl.* ciertas agallas vegetales.

organología *sust.* estudio de las plantas y de los animales.

organoplástico *adj.* capaz de formar o producir un órgano.

órganos de Cuvier órganos tubulares de los cohombros de mar (Holoturoideos) que segregan colágeno y polisacáridos liberándose como una baba cuando el animal se encuentra acosado.

órganos de Eimer órganos del hocico de los topos, probablemente órganos táctiles.

órganos de Leydig órganos diminutos de las antenas de los artrópodos, son posiblemente quimiorreceptores.

órganos de Ruffini receptores de calor del tejido subcutáneo de los dedos.

órganos estridulantes estructuras especiales de diversas partes del cuerpo de algunos insectos, como saltamontes, grillos y cigarras, que producen el sonido característico de dichos insectos.

órganos linfáticos centrales *véase* órganos linfáticos primarios.

órganos linfáticos primarios en los mamíferos, la médula ósea y el timo, que producen linfocitos B y T respectivamente, pero que no participan directamente en las reacciones inmunitarias.

órganos luminiscentes órganos emisores de luz de diversos animales.

organos pulsadores accesorios estructuras con forma de saco de los insectos, de situación variada, que se contraen con independencia del corazón.

órganos vestibulares, sistema vestibular *véase* aparato vestibular.

órganos Y en los cangrejos y langostas, par de glándulas de los segmentos antenal y maxilar, que se parecen a las glándulas protorácicas de los insectos y secretan ecdisona.

organotípico *adj. apl.* crecimiento organizado de células cultivadas en una forma que recuerda a un tejido.

organotrófico *adj.* (1) *rel.* formación y nutrición de los órganos; (2) *apl.* organismos que requieren compuestos orgánicos como fuente de carbono. *Sin.* heterotrófico.

organotrofo *véase* heterotrofo.

orgánulo *sust.* estructura de una célula eucariótica en la que se localizan determinadas funciones y procesos.

orgasmo *sust.* emoción inmoderada, esp. sexual.

ori origen de replicación del ADN.

orientación *sust.* alteración de la posición de los órganos o de los organismos como resultado de un estímulo.

orificio de Magendie orificio central del techo del 4.º ventrículo del cerebro, que comunica con el espacio subaracnoideo.

orificio *sust.* boca o apertura.

orificios de Scarpa dos orificios, por los que pasan los nervios nasopalatinos, situados en la línea media de la apófisis palatina del maxilar superior.

origen *véase* origen de replicación.

origen de la vida teoría científica moderna sobre el origen de la vida que propone un origen al comienzo de la Tierra, hace unos 4.000 millones de años, a partir de compuestos de carbono sencillos formados bajo las condiciones atmosféricas de ese momento. La evolución de una molécula autorreplicativa habría sido esencial en algún momento. Qué molécula debería haber sido es una cuestión todavía a debate. *Véase también* ribozima, mundo del ARN.

origen de replicación región de un cromosoma eucariótico, bacteriano o vírico, caracterizada por una secuencia determinada, en la que se inicia la replicación del ADN.

origen de replicación (ori) sitio en una molécula de ADN en el que se origina la replicación.

orina *sust.* (1) líquido de excreción de los riñones de mamíferos, que contiene nitrógeno de desecho principalmente en forma de urea; (2) excreción sólida o semisólida de aves y reptiles, que contiene nitrógeno de desecho principalmente en forma de ácido úrico.

orizenina *sust.* proteína del arroz.

ornis *véase* avifauna.

Ornistisquios *sust. plu.* orden de dinosaurios del Mesozoico, comúnmente llamados dinosaurios de cadera de ave, que tienen una pelvis similar a la de un ave moderna. Todos eran herbívoros e incluye tanto formas bípedas (ornitópodos) como cuadrúpedas (ceratopios, estegosaurios y anquilosaurios).

ornítico *adj. rel.* aves.

ornitina *sust.* ácido diaminovalérico, aminoácido implicado en el ciclo de la urea y que es excretado por aves como un producto derivado, el ácido ornitúrico.

ornitófilo *adj. apl.* flores polinizadas por medio de pájaros. *Sust.* **ornitofilia.**

ornitología *sust.* estudio de las aves.

ornitorrinco *sust.* monotrema australiano provisto de un pico de pato. *Véase* Monotremas.

oroanal *adj.* (1) que sirve como boca y ano; (2) que conecta la boca con el ano.

orobranquial *adj. rel.* boca e intestinos, *apl.* epitelio.

orofaringe *sust.* cavidad de la boca y de la faringe.

oronasal *adj. rel.* o que hace referencia al surco que conecta boca y nariz.

orotado *sust.* base pirimidínica precursora del nucleótido pirimidínico orotidilato.

orotploide *adj.* (1) con un número par de cromosomas; (2) poliploide con genomas completos y equilibrados.

Orquidales *sust. plu.* orden de monocotiledóneas herbáceas, que tienen tubérculos o tallos hinchados formando seudobulbos; suelen ser epifitas, a veces saprofitas, con flores frecuentemente vistosas. Comprende la familia Orquidáceas (orquídeas).

orquítico *adj. Véase* testicular.

ortal *adj.* hacia arriba y hacia abajo, *apl.* movimiento mandibular.

ortaxial *adj.* con un eje recto o eje vertebral, *apl.* aleta caudal.

orteto *sust.* el antepasado de un clon.

orto- prefijo derivado del gr. *orthos*, recto.

ortoblástico *adj.* con una banda germinal recta.

ortocinesis *sust.* movimiento en el que el organismo cambia su velocidad cuando se encuentra con un medio desfavorable, dependiendo la velocidad de la intensidad del estímulo.

ortocládico *adj.* con ramificaciones rectas.

ortocromático *adj.* (1) del mismo color que el tinte; (2) que se tiñe positivamente.

ortodentina *sust.* dentina perforada por numerosos túbulos dentinales más o menos paralelos.

ortodrómico *adj.* que se mueve en la dirección normal, *apl.* conducción del impulso nervioso.

ortoentérico *adj.* que tiene el canal alimenticio a lo largo de la superficie ventral del cuerpo, *apl.* algunas ascidias.

ortoespiral *adj. apl.* enrollamiento de cromátidas hermanas paralelas, entrelazadas en cada vuelta, *Sin.* plectonémico.

ortofosfato (P_i) HPO_4^{2-} (+ $H_2PO_4^-$).

ortogénesis *sust.* evolución según una líneas aparentemente predeterminadas, independiente de la selección natural o de otras fuerzas externas.

ortognato *adj.* (1) que tiene mandíbulas rectas; (2) que tienen el eje de la cabeza en ángulo recto con el cuerpo, como los insectos.

ortogrado *adj.* que anda con el cuerpo en posición vertical.

ortólogos *adj. apl.* genes de diferentes especies que son homólogos porque derivan de un gen ancestral común (por ej. los genes de la α-globina del hombre y del caballo).

Ortomixovirus *sust. plu.* familia de grandes virus membranosos de ARN, que tienen genomas segmentados de hebra sencilla, como el virus de la gripe.

Ortonectideos *sust. plu.* clase de invertebrados del filo Mesozoos que comprende los ortocnéctidos, parásitos de los riñones de los platelmintos, nemertinos, poliquetos, moluscos bivalvos y equinodermos. Tienen una generación sexual de natación libre.

Ortópteros *sust. plu.* orden de insectos como los grillos, langostas y saltamontes (en algunas clasificaciones también se incluyen las cucarachas y las mantis). Tienen antenas largas, aparato bucal mordedor, alas anteriores estrechas y resistentes y alas posteriores anchas y membranosas; generalmente también tienen grandes patas traseras para saltar y órganos estridulantes que producen los sonidos característicos de estos insectos.

ortorradial *adj. apl.* segmentación en la que las divisiones se disponen simétricamente alrededor del eje del huevo.

ortoselección *sust.* selección natural que actúa de forma continuada en la misma dirección durante un largo período de tiempo.

ortosomático *adj.* que tiene un cuerpo recto, *apl.* algunas larvas de insectos.

ortospérmico *adj.* con semillas rectas.

ortóstico *adj.* dispuesto en una fila vertical, *apl.* hojas.

ortostiquia *sust.* fila vertical de hojas formada por las hojas inmediatamente por encima unas de otras en una disposición en espiral.

ortotipo *sust.* genotipo designado originalmente.

ortotopia *sust.* (1) placenta natural; (2) existencia de un organismo en su hábitat natural.

ortotópico *adj.* en el lugar adecuado, *apl.* trasplantes. *Comp.* heterotópico.

ortotropismo *sust.* (1) crecimiento en una línea recta, como la raíz central; (2) condición de tender o estar orientado en la línea de acción de un estímulo. *Adj.* **ortotrópico.**

ortótropo *adj. apl.* óvulos que tienen la chalaza, el hilio y el micropilo en línea recta, de manera que no están invertidos.

oruga *sust.* larva carnosa de piel delgada, esp. de los Lepidópteros, que tiene un cuerpo segmentado, auténticas patas y también propatas en el abdomen y carece de cercos.

oscitar *vb.* bostezar, estar boquiabierto.

osculante *adj.* que tiene características intermedias entre dos grupos.

ósculo *sust.* gran poro de la pared del cuerpo de una esponja a través del cual fluye el agua fuera desde la cavidad del cuerpo hacia el exterior.

óseo *adj.* que se compone de huesos o que se parece a un hueso.

osfradio *sust.* órgano sensorial químico asociado con los ganglios viscerales de diversos moluscos.

osfresis *sust.* el sentido del olfato.

osicono *sust.* el núcleo óseo del cuerno de los rumiantes (por ej. carneros y vacas).

osiculado *adj.* que tiene huesecillos.

osicular *adj. rel.* huesecillos.

osificación *sust.* formación de hueso, reemplazo de cartílago por hueso.

osificar *vb.* cambiar a hueso.

osmático *adj.* que tiene sentido del olfato.

osmeterio *sust.* órgano sostenido por el 1.er segmento torácico de las larvas de algunas mariposas, que emite un olor.

osmiofílico *adj.* que se tiñe rápidamente con ácido ósmico.

osmoconformista *sust.* organismo que no regula la concentración osmótica de sus líquidos internos, por lo tanto varía con la concentración osmótica del medio externo, como por ejemplo algunos invertebrados de estuario.

osmófilo *sust.* microorganismo capaz de vivir en un medio con mucha azúcar.

osmóforo *sust.* conjunto de átomos responsables del olor de un compuesto, y que se unen a los receptores de las neuronas olfativas.

osmolaridad *sust.* concentración osmótica de una disolución, normalmente expresada en osmoles (1 osmol = 1 molal, *véase* molaridad).

osmomorfosis *sust.* cambio en la forma o estructura debido a cambios de presión osmótica, como los provocados por cambios de salinidad.

osmorreceptor *sust.* célula estimulada por cambios en la presión osmótica, por ej. las células que reaccionan frente a cambios de presión osmótica en la sangre.

osmorregulación *sust.* regulación de la presión osmótica de los líquidos corporales de los animales mediante el control de la cantidad de agua y de las sales del cuerpo.

osmorregulador *sust.* organismo que regula activamente la concentración osmótica de sus líquidos internos.

ósmosis *sust.* difusión de un disolvente, normalmente agua, a través de una membrana semipermeable desde una disolución diluida a una concentrada, o desde un disolvente puro a una disolución.

osmotaxia *sust.* movimiento en respuesta a cambios de presión osmótica.

osmótico *adj. rel.* ósmosis.

osmotrofo *sust.* cualquier organismo heterótrofo (por ej. hongos y bacterias) que absorben sustancias orgánicas en disolución. *Adj.* **osmotrófico.** *Comp.* fagotrofo.

osos acuáticos nombre común de los tardígrados (*véase*).

Ostariófisos *sust. plu.* superorden de teleósteos, en el que se incluyen las carpas, los siluros y las lochas. Se caracterizan por la presencia de los huesecillos de Weber.

Osteictios *sust. plu.* los peces óseos, clase constituida por todos los peces salvo los Agnatos y Selacios. Tienen un esqueleto óseo, generalmente una vejiga natatoria, o pulmones, y una cubierta (opérculo) en las aperturas branquiales. *Véase* Apéndice 3.

osteoblasto *sust.* célula formadora de hueso, que secreta la matriz ósea. *Sin.* célula ósea.

osteocito *sust.* célula que no es ni secretora ni proliferativa, derivada de un osteoblasto, que se encuentra en el hueso calcificado. *Sin.* célula ósea.

osteoclasis *sust.* destrucción de hueso por osteoclastos.

osteoclasto *sust.* gran célula plurinucleada, derivada de un macrófago, que destruye hueso o cualquier matriz, calcificada o cartilaginosa, durante la formación y remodelación de los huesos. *Sin.* célula gigante.

osteocondral *adj. rel.* hueso y cartílago.

osteocondroso *adj.* que se compone de hueso y cartílago.

osteocráneo *sust.* cráneo óseo en distinción del cráneo cartilaginoso o condrocráneo.

osteodentina *sust.* tipo de dentina de estructura muy similar a la del hueso.

osteodermis *sust.* (1) dermis más o menos osificada; (2) placa dérmica ósea.

osteoescudo *sust.* placa o escudo externo óseo, como el de los armadillos.

osteogénesis *sust.* formación y crecimiento de huesos.

osteogénico *adj. rel.* o que causa la formación de hueso.

osteógeno (1) *sust.* tejido que forma hueso y que también lo cambia; *adj.* (2) que produce hueso; (3) *apl.* células: osteoblastos.

osteoide (1) *sust.* matriz ósea sin calcificar, material colágeno secretado por las células óseas (osteoblastos), que forma la base del hueso; (2) *adj.* similar al hueso.

osteolépido *adj.* que tiene una piel protegida con escamas óseas, como los crosopterigios.

osteólisis *sust.* desintegración o disolución de los huesos.

osteología *sust.* estudio de la estructura, naturaleza y desarrollo de los huesos.

osteómero *sust.* segmento del esqueleto de vertebrados.

osteonectina *sust.* proteína específica del hueso, que está implicada en el aumento de los cristales de hidroxiapatito durante la calcificación.

osteosarcoma *sust.* tumor de los huesos.

ostio *sust.* (1) cualquier orificio similar a una boca; (2) orificio del corazón de artrópodos por el que entra la sangre en la cavidad pericárdica; (3) orificios de la pared lateral de las esponjas, que comunican el exterior con la cavidad corporal y por los que el agua es conducida hacia el interior. *Sin.* **ostial.**

ostiolo *sust.* apertura u orificio pequeño, como los de la pared de las esponjas. *Sin.* ostio. *Adj.* **ostiolar.**

ostracodermos *sust. plu.* peces extinguidos del Paleozoico, que carecían de mandíbulas (Agnatos) y que tenían como protección un exoesqueleto de hueso dérmico.

Ostrácodos *sust. plu.* grupo de pequeños crustáceos acuáticos provistos de un caparazón bivalvo que recubre la cabeza y el cuerpo, tienen un tronco reducido y apéndices abdominales.

ótico *adj. rel.* oído y región del oído.

otitis media infección del oído medio.

otoccipital *sust.* hueso formado por la fusión del opistótico con el exoccipital.

otocisto *véase* estatocisto.

otoconios, otoconitos *sust. plu.* granos diminutos de carbonato cálcico que se encuentran en el laberinto membranoso del oído interno.

otolito *sust.* partícula calcárea que se encuentra en el líquido de los canales semicirculares, de la utrícula y del sáculo del oído interno. El movimiento de los otolitos por la gravedad, en

respuesta a cambios de posición de la cabeza, estimula células sensoriales, relacionando la posición del animal con la gravedad, permitiéndole así mantener el equilibrio. *Sin.* estatolito.

ototoxicidad *sust.* toxicidad de algunas drogas para las estructuras del oído.

OTU *véase* unidad taxonómica operativa.

ouabaína *sust.* G-estrofantidina, glucósido vegetal que es un inhibidor específico de la ATPasa Na^+-K^+ de las membranas plasmáticas eucarióticas y cuyos efectos sobre el corazón, similares a los de la digitalis, están mediados por la inhibición de dicha ATPasa.

ovado *adj.* que tiene la forma de un huevo y que está unido por el extremo más ancho, *apl.* hojas.

ovadoacuminado *adj.* que tiene una forma ovada con un extremo muy puntiagudo.

ovadoelipsoidal *adj.* ovado, casi elipsoidal, *apl.* hojas.

ovadolanceolado *adj.* que tiene la lámina de la hoja de forma intermedia entre ovada y lanceolada.

ovadorrectangular *adj.* que tiene la lámina de la hoja rectangular con un extremo más estrecho.

ovárico *adj. rel.* ovario.

ovario *sust.* el órgano reproductor de plantas y animales en el que se producen las células huevo o gametos femeninos. En las plantas con flores está formado por la parte ensanchada de los carpelos en donde se encuentran los óvulos y tras la fecundación dará lugar al fruto con las semillas. *Véase* fig. 20 (p. 264)..

ovariolo *sust.* tubo del huevo del ovario de los insectos.

ovarios nadadores grupos de huevos maduros de algunos acantocéfalos, desligados del ovario que flotan en la cavidad corporal.

ovariotestículo *sust.* órgano reproductor en el que se encuentran elementos masculinos y femeninos, como en el caso de la inversión sexual.

ovicápsula *sust.* caja del huevo u ooteca.

ovicelda *sust.* cámara especializada en la que se desarrolla el embrión de algunos briozoos.

oviducal *adj. rel.* oviducto.

oviducto *sust.* conducto por donde van los huevos desde el ovario al exterior. *Adj.* oviducal.

ovífero, ovígero *adj.* que sirve para llevar huevos.

oviforme *adj.* oval.

ovígero *sust.* pata transportadora de los huevos de ciertos arácnidos.

ovíparo *adj.* que pone huevos. *Sust.* **oviparidad.**

oviposición *sust.* puesta de los huevos sobre una superficie, como en el caso de los insectos y de los peces.

ovipositor *sust.* (1) estructura de los insectos especializada en la puesta de los huevos; (2) extensión tubular del orificio genital de los peces.

ovisaco *sust.* (1) caja o receptáculo del huevo; (2) *véase* bolsa de cría.

ovoalbúmina *sust.* una glucoproteína, principal constituyente proteínico del vitelo.

ovocisto, ovocito, ovogénesis *véase* oocisto, oocito, oogénesis.

ovoideo *adj.* con forma de huevo.

ovomucoide *sust.* glucoproteína de la clara del huevo.

ovotestículo *sust.* (1) órgano reproductor de los animales hermafroditas naturales, que produce huevos y espermatozoides; (2) órgano que se compone de tejido ovárico y testicular y que se encuentra en algunos casos de seudohermafroditismo humano.

ovovitelina *véase* vitelina.

ovovivíparo *adj. rel.* organismos que producen un huevo con una cubierta externa persistente y que se incuba dentro del cuerpo materno. *Sin.* **ovoviparidad.**

ovulado *adj.* que produce óvulos, *apl.* conos.

ovular *vb.* emisión de huevos u óvulos del ovario. *Sust.* **ovulación**; (2) *adj. rel.* óvulo o similar a él.

ovulatorio *adj. rel.* ovulación.

ovulífero *adj.* (1) que produce o que tiene óvulos; (2) *apl.* escamas que producen uno o más óvulos que se desarrollan sobre las escamas bracteiformes de los conos.

óvulo *sust.* (1) en las plantas con semillas, estructura que se compone del megagametofito y de la megaspora. Está rodeada por la nucela y se encuentra encerrada por un integumento. Tras la fecundación da lugar a una semilla. *Véase* fig. 20 (p. 264); (2) gameto femenino, *Sin.* huevo, célula huevo. *Véase también* oocito.

oxacilina *sust.* penicilina semisintética resistente a la β lactamasa.

Oxalosuccínico, oxalosuccinato ácido carboxílico de seis carbonos, que forma parte del ciclo de los ácidos tricarboxílicos, descarboxilándose a α-cetoglutarato.

oxi- cuando es el prefijo de un pigmento transportador de oxígeno de la sangre como la hemoglobina indica la forma oxigenada.

oxiáster *sust.* espícula de espojas estrellada con radios puntiagudos.

oxibiótico *adj.* que vive en presencia de oxígeno.

oxiclorocruorina *sust.* clorocruorina unida a oxígeno, como en la sangre oxigenada de algunos gusanos poliquetos.

oxidación *sust.* adición de oxígenos, pérdida de hidrógenos o de electrones por un compuesto, átomo o ion.

oxidáctilo *adj.* que tiene dedos delgados y afilados.

oxidasa *sust.* cualquier enzima que catalice reacciones de oxidación/reducción utilizando el oxígeno molecular como aceptor de electrones. *Comp.* reductasa, hidrogenasa.

oxidasa terminal oxidasa que reacciona con el oxígeno para formar agua al final de una cadena de transporte de electrones, por ej. la citocromo *c* oxidasa de la cadena respiratoria.

oxidorreductasa *sust.* cualquier clase de enzimas que catalice la oxidación de un compuesto reduciendo otros, las deshidrogenasas, catalasas, oxidasas, peroxidasas y reductasas.

oxieritrocruorina *sust.* eritrocrourina unida a oxígeno, como en la sangre oxigenada de muchos anélidos y moluscos.

oxifílico *aadj.* que tiene fuerte afinidad por tintes ácidos. *Comp.* acidófilo, acidofílico.

Oxifotobacteria *sust.* clase de bacterias fotosintéticas, que comprende las cianobacterias, o sea, las bacterias que producen oxígeno como producto de la fotosíntesis.

oxigenasa *sust.* enzima que incorpora oxígeno molecular (O_2) a los compuestos orgánicos. *Véase* dioxigenasa, monooxigenasa.

oxigenasa de función mixta, oxidasa de función mixta *véase* monoxigenasa.

oxígeno (O) *sust.* elemento gaseoso, en estado libre; es un gas incoloro e inodoro (O_2), pero también puede formar ozono (O_3). Como O_2 forma el 21% del volumen atmosférico. Es muy reactivo y es el elemento más abundante de la Tierra, apareciendo también en la corteza terrestre y en muchos tipos de moléculas orgánicas. Es un elemento esencial para los seres vivos. Muchos organismos también necesitan oxígeno molecular (O_2) para llevar a cabo la respiración. *Véase también* ciclo del oxígeno, ozono.

oxigenotaxia *véase* oxitaxia.

oxigenotropismo *véase* oxitropismo.

oxignato *adj.* con mandíbulas más o menos marcadas.

oxihemeritrina *sust.* hemeritrina unida a oxígeno, como en la sangre de algunos anélidos.

oxihemocianina *sust.* hemocianina unida a oxígeno, como en la sangre oxigenada de muchos moluscos y artrópodos.

oxihemoglobina *sust.* hemoglobina unida a oxígeno. Se forma cuando la concentración de oxígeno es alta, como en los pulmones, y se libera oxígeno cuando la concentración de éste es baja, como ocurre en los tejidos.

oximioglobina *sust.* mioglobina unida a oxígeno. Se forma cuando la concentración de oxígeno es alta y el oxígeno se libera cuando la concentración es baja.

oxíntico *adj.* que secreta ácido, *apl.* células de la glándula gástrica del estómago que secretan ácido clorhídrico (HCl).

oxitaxia *sust.* taxia en respuesta al estímulo del oxígeno. *Adj.* **oxitáctico.**

oxitetraciclina *sust.* tetracilina de amplio espectro, que inhibe la síntesis proteínica bacteriana. *Sin.* terramicina.

oxitócico *adj.* que acelera el parto.

oxitocina *sust.* hormona peptídica secretada por la neurohipófisis (lóbulo posterior de la hipófisis), que en mamíferos induce contracción de músculo liso, especialmente del músculo uterino.

oxitocinérgico *adj. apl.* neuronas secretoras de oxitocina.

oxitropismo *sust.* tendencia de los organismos u órganos a ser atraídos por el oxígeno.

oxiuro *véase* Nematodos.

oxoglutarato *sust.* nombre químico correcto en la actualidad para el cetoglutarato, el cual, sin embargo, todavía se usa con mucha frecuencia.

ozono *sust.* O_3, gas formado a partir del oxígeno (O_2) bajo la acción de radiación ultravioleta de onda corta en la estratosfera, donde se forma la capa de ozono. Este absorbe radiación solar ultavioleta y protege la superficie de la tierra de sus efectos perjudiciales. El ozono también se forma como contaminante en la atmósfera baja a partir de, por ej., óxidos de nitrógeno. En concentraciones superiores a 100 partes por billón es dañino para las plantas herbáceas.

P

P (1) símbolo del fósforo (*véase*); (2) *véase* prolina.

p. f. punto de fusión.

p. p. b., ppb partes por billón (10^{12}).

p. p. m., ppm partes por millón.

P_1 los padres, **P_2**, los abuelos, en los cruzamientos genéticos.

P430 unido a ferredoxina, un componente del fotosistema I.

P680 centro de reacción del fotosistema II.

P700 centro de reacción del fotosistema I.

P730 el fitocromo en su forma activa.

pABA *véase* ácido *p* aminobenzoico.

pacedura *sust.* consumo de material vegetal verde, o de algas, por animales o por microorganismos, como los protozoos.

pactato *véase* ácido péctico.

pactinado *adj.* que tiene forma de peine.

pactocelulosa *sust.* pectina mezclada con celulosa, como en las raíces carnosas y frutos.

Paeoniales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas herbáceas y de algunos arbustos, cuyas hojas son grandes y están cortadas profundamente y tienen flores grandes y vistosas. Comprende la familia Paeoniáceas (peonias).

PAGE *véase* electroforesis en gel de poliacrilamida.

PAH *véase* hidrocarburo policíclico aromático.

paisaje adaptativo representación gráfica tridimensional de la eficacia biológica media para todas las posibles combinaciones de frecuencias alélicas de un juego dado de genes de una población. La superficie producida recuerda un mapa topográfico y muestra picos adaptativos de alta eficacia biológica y valles de baja eficacia biológica. *Sin.* superficie adaptativa.

paladar *sust.* (1) techo de la boca de los vertebrados, (2) techo de la faringe de insectos, (3) (*bot.*) proyección del labio inferior de la corola del tipo cabeza de dragón.

paladar secundario placa ósea que separa la cavidad bucal de las fosas nasales en los mamíferos y en los cocodrilos.

palaestesia *sust.* sensación vibratoria, como por ej. la sentida en los huesos.

palama *sust.* membrana del pie de las aves acuáticas.

palatal, palatino *adj. rel.* paladar.

palatino *sust.* hueso o cartílago de la bóveda del paladar de vertebrados.

palatocuadrado *adj.* que une el palatino y los huesos o cartílagos cuadrados, *apl.* cartílago dorsal de arco mandibular.

palatofaríngeo *adj. rel.* paladar y faringe.

palatoglosal *adj.* (1) *rel.* paladar y lengua; (2) *apl.* músculo: *véase* glosopalatino.

palatonasal *adj. apl.* paladar y nariz.

palatopterigoides *adj. rel.* paladar y pterigoides.

palea *sust.* de las dos brácteas que encierran una flor individual de gramíneas, la superior.

paleo- prefijo derivado del gr. *palaios,* antiguo.

paleobiología *sust.* estudio de la biología de las plantas, animales y microorganismos extinguidos.

paleobotánica *sust.* estudio de los fósiles vegetales y de sus impresiones.

Paleoceno *sust.* primera época del Terciario, antes del Eoceno que va desde hace 65 hasta hace 55 millones de años.

paleocerebelo *sust.* región más antigua del cerebelo desde el punto de vista filogenético, que recibe fibras nerviosas aferentes espinales y vestibulares. *Comp.* neocerebelo.

paleocorteza *sust.* parte primitiva evolucionada del cerebro, que incluye el sistema límbico y el bulbo olfatorio. *Comp.* arquiocorteza.

paleocráneo *sust.* tipo de cráneo o fase del desarrollo que no se extiende más allá del nervio vago.

paleodendrología *sust.* estudio de los árboles fósiles y de sus impresiones.

paleoecología *sust.* estudio de las relaciones entre los organsimos del pasado y el medio en el que vivían.

paleoencéfalo *sust.* cerebro primitivo de vertebrados.

paleoespecie *sust.* grupo de organismos extinguidos que se supone eran capaces de reproducirse entre sí, situándolos así en la misma especie.

paleogenética *sust.* aplicación de los principios de la genética en la interpretación del registro fósil y en la evolución de especies extinguidas.

paleogenético *adj. apl.* rasgos atávicos que se desarrollan por completo en los adultos aunque normalmente sólo son característicos de estados embrionarios.

Paleognatos *sust. plu.* las ratites, aves no voladoras de la subclase Neormites como los kiwis, casuarios y avestruces. La característica de ausencia de vuelo es secundaria, ya que evolutivamente provienen de aves voladoras.

Paleolaurentiano *adj. rel.* o *apl.* era Arqueozoica.

Paleolítico *adj. apl.* o *rel.* antigua edad de piedra, caracterizada por una economía cazadora recolectora y herramientas de piedra tallada.

Paleoniscoideos, Paleonisciformes, Paleoníscidos *sust. plu.* grupo de peces actinopterigios, la mayoría extinguidos, existentes desde el Devónico hasta la actualidad e incluye a los bichires del Nilo. Son carnívoros con grandes dientes afilados y normalmente tienen una cola muy heterocerca.

paleontología *sust.* estudio de la vida del pasado sobre la Tierra, desde los fósiles a sus impresiones o huellas.

paleopalio *sust.* región olfativa de los hemisferios cerebrales; comprende los bulbos y tubérculos olfatorios, los lóbulos piriformes, el hipocampo y el fórnix.

paleosera *sust.* desarrollo de la vegetación a lo largo del Paleozoico.

Paleozoico *adj. rel.* o *apl.* era geológica que va desde hace 590 hasta hace 250 millones de años y comprende los períodos Cámbrico, Ordovícico, Silúrico, Devónico, Carbonífero y Pérmico.

paleozoología *sust.* estudio de la biología de los animales, desde sus fósiles hasta sus impresiones o huellas.

paleta *sust.* (1) tarso de la pata anterior de los escarabajos macho, que lleva una cúpula modificada; (2) placa esquelética del sifón de un bivalvo.

paliado *adj.* que tiene un manto o una estructura similar.

pálido *véase* glóbulo pálido.

paliforme *adj.* como una estaca erguida.

palinal *adj.* desde atrás hacia delante, *apl.* por ej. movimiento de las mandíbulas de los elefantes.

palíndrome *sust.* en el ADN, secuencia de bases que se lee igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda.

palingénesis *sust.* (1) metamorfosis repentina; (2) recapitulación de los estados primitivos en el desarrollo de sus descendientes.

palingenético *adj.* (1) de origen remoto o antiguo; (2) *rel.* palingénesis.

palinología *sust.* (1) estudio del polen y de su distribución, *Sin.* análisis del polen; (2) estudio de las esporas.

palinomorfo *sust.* término general de los microfósiles que tienen paredes orgánicas, como el polen y las esporas fósiles.

palio *sust.* (1) manto de moluscos y braquiópodos; (2) *véase* corteza cerebral.

paliopedal *adj. rel.* manto y pie de los moluscos.

palioperitoneal *adj. apl.* complejo de órganos de algunos moluscos que comprende corazón, órganos renales, gónadas y ctenidios.

Palmáceas, palmas *sust. plu.* familia de monocotiledóneas tropicales y subtropicales con grandes hojas correosas en forma de abanico. Comprende formas arbóreas y trepadoras. Los frutos son baya o drupa. Entre las especies cultivadas se encuentran la palmera datilera (*Phoenix dactylifera*), la palmera del aceite (spp. *Elaeis*) y la palmera cocotera (*Cocos nucifera*).

palmado *adj.* (*bot.*) (1) *apl.* hojas divididas en lóbulos que parten de un centro común; (2) *apl.* tubérculo con forma de mano como en algunas orquídeas; (3) (*zool.*) que tiene los dedos anteriores del pie unidos por una membrana, como en la mayoría de las aves.

palmaestesia *sust.* sensación sonora por las vibraciones de los huesos.

palmar *adj. rel.* palma de la mano.

palmatífido *adj. apl.* hojas divididas en lóbulos que prácticamente llegan hasta el centro, en ángulos agudos entre sí.

palmatilobulado *adj.* palmado con lóbulos redondeados y divisiones a mitad de camino de la base de la hoja.

palmatipartido *adj.* palmado con las divisiones a más de la mitad del camino de la base de la hoja.

palmatisecto *adj.* palmado con divisiones próximas a la base, como en algunas hojas.

palmela *sust.* estado sedentario de algunas algas, con las células dividiéndose dentro de una masa gelatinosa y produciendo gametos móviles. *Adj.* **palmeloide.**

palmígrado *adj.* que anda exclusivamente sobre los pies.

palmípedo, a (1) *adj.* con los dedos de los pies unidos mediante membranas; (2) *sust.* ave con los dedos de los pies unidos mediante membranas.

palmitina *sust.* grasa del tejido adiposo, de la leche y del aceite de palma.

palmitoilación *sust.* adición covalente del ácido palmítico a una proteína, enlace por la que algunas proteínas se unen a la membrana plasmática.

palmoide *adj. apl.* palmas y formas similares.

pálmula *sust.* lóbulo terminal o prominencia entre las uñas pares de las patas de los insectos.

palo *sust.* estructura similar a una estaca pequeña.

palpáculo *sust.* tentáculo de un dactilozooide de un sifonóforo.

palpado *adj.* que tiene palpos.

palpal *adj. rel.* palpo.

palpar *vb.* examinar con el tacto.

palpebral *adj. rel.* párpados.

palpífero, palpígero *sust.* en los insectos, lóbulo del maxilar o de otra parte bucal que tiene un palpo.

palpiforme *adj.* que se parece a un palpo.

Palpígrados *sust. plu.* orden de arácnidos de tamaño muy pequeño que tienen un flagelo articulado en el último segmento del opistosoma.

palpimácula *sust.* región sensorial de los palpos labiales de algunos insectos.

palpo *sust.* (1) apéndice labial de un insecto; (2) otros apéndices de situación similar en otros invertebrados. *Adj.* **palpal.**

palpo labial estructura lobulada situada cerca de la boca de algunos insectos.

palpocilo *sust.* filamento sensorial rígido de las células sensoriales táctiles de algunos celentéreos.

palpon *sust.* en los hidrozoos coloniales, hidroide modificado para capturar presas y para defensa. Es largo y delgado, generalmente con tentáculos y sin boca.

pálpulo *sust.* palpo de pequeño tamaño.

palúdico *adj.* (1) pantanoso; (2) *rel.* pantanos o ciénagas, o que vive en ellos.

paludícola *adj.* que vive en los pantanos.

palustre *adj.* que crece en los pantanos o en las ciénagas.

pampiniforme *adj.* (1) similar a un zarcillo; (2) *apl.* plexo de venas circunvolucionadas del cordón espermático que actúa como un intercambiador de calor a contracorriente para enfriar los testículos; (3) *apl.* cuerpo: pequeña reunión de túbulos de localización anterior al ovario, son los restos del mesonefros embrionario en el adulto.

pamprodáctilo *adj.* con todos los dedos del pie dirigidos hacia delante.

PAN *véase* peroxiacil nitratos.

pancolpado *adj.* de los granos de polen, que tienen varios surcos.

páncreas *sust.* órgano glandular asociado con el intestino en la mayoría de los vertebrados. Tiene glándulas endocrinas que segregan las hormonas insulina y glucagón y glándulas exocrinas que segregan enzimas digestivas.

pancreastatina *sust.* péptido producido por el páncreas, que inhibe la emisión inducida por glucosa de la insulina pancreática.

pancreático *adj. rel.* páncreas.

pancreaticoduodenal *adj. rel.* páncreas y duodeno, *apl.* arterias y venas.

pancreozimina *véase* colecistocinina.

Pandanales *sust.* orden de monocotiledóneas, constituido principalmente por plantas de pantanos o de las costas marinas, tienen tallos altos sostenidos por raíces aéreas y hojas dispuestas en espirales; comprende la familia Pandanáceas (pándano).

pandemia *sust.* epidemia que afecta a una gran parte de la población mundial.

pandémico *adj.* de distribución amplia.

panduriforme *adj.* con forma de violín, *apl.* hojas.

panesporoblasto *sust.* complejo celular de algunos protozoos esporozoos, los Neosporidios, que producen esporoblastos y esporas.

panfitotia *sust.* pandemia que afecta a las plantas.

panfotométrico *adj. apl.* hojas orientadas para evitar el máximo de luz solar directa.

pangámico *adj. apl.* apareamiento indiscriminado o al azar. *Sust.* **pangamia.**

Pangea *sust.* el supercontinente formado por los continentes actuales, que se encontraban reunidos antes de que se separaran por la deriva continental.

pangénesis *sust.* teoría hace tiempo descartada, según la cual las características hereditarias se encontraban en las gémulas de las células del cuerpo y se transmitían mediante dichas gémulas.

panicoide *adj. apl.* plantas del género *Panicum.*

paniculado *adj.* que tiene inflorescencias dispuestas en panículos.

panículo *sust.* cabezuela ramificada, estrictamente aquella inflorescencia en la que se alternan las ramificaciones, incluidas las ramificaciones laterales.

panículo carnoso capa fina de fibras musculares de la dermis implicada en el movimiento o en la elasticidad de la piel.

panmíctico *adj.* caracterizado por apareamientos al azar, o que resulta de dichos apareamientos.

panmixia *sust.* cruzamientos indiscriminados o al azar.

panning *sust.* método de separación de subpoblaciones celulares mediante anticuerpos monoclonales unidos a placas de cultivo.

panoístico *adj. apl.* ovariolo en el que no hay células nutricias, el vitelo se forma por el epitelio del folículo.

panoso *adj.* que tiene una textura similar a la de un paño.

panspermia *sust.* teoría popular del siglo XIX, que resurge periódicamente, según la cual la vida no se originó en la Tierra sino que llegó en forma de esporas bacterianas o de virus de origen extraterrestre.

pantalásico *adj.* que vive tanto en aguas costeras como oceánicas.

pantano *sust.* comunidad vegetal que se desarrolla en suelos húmedos que no son turbosos.

pantodontos *sust. plu.* grupo de mamíferos herbívoros placentarios extinguidos, de Norteamérica y Asia, que existieron desde el Paleoceno hasta el Oligoceno.

pantonemático *adj. apl.* flagelos que tienen filas longitudinales de pelos finos a lo largo de sus ejes.

pantostomático *adj.* capaz de ingerir alimento por cualquier parte de su superficie, como las amebas y organismos similares.

pantoteros *sust. plu.* orden de mamíferos trituberculados extinguidos del Jurásico, posibles ancestros de los Terios vivos. Tenían molares cuyo patrón básico es el que se encuentra en las formas vivas.

pantropical *adj.* distribuido por todos los trópicos, *apl.* especies.

pantrópico *adj.* (1) que invade diferentes tejidos, *apl.* virus; (2) que se gira en cualquier dirección.

panza *véase* rumen.

papaína *sust.* endopeptidasa que se encuentra en el jugo del fruto y en las hojas de la papaya, *Carica papaya*. Se utiliza comercialmente para conseguir que la carne sea tierna. EC 3.4.22.2.

Papaverales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas, principalmente herbáceas, aunque también hay algunos arbustos y árboles pequeños, que comprende las familias Fumariáceas (fumarias), Hipecoáceas y Papaveráceas (amapolas).

papífero *adj.* que tiene un papo.

papila *sust.* (1) pequeña prolongación o protuberancia, como los grupos de papilas gustativas de la lengua; (2) estructura cónica, como un pezón.

papila foliada tipo de pequeña protuberancia de la lengua que tiene papilas gustativas.

papila gustativa órgano sensorial formado por un pequeño grupo de células con forma de frasco. Numerosas papilas se encuentran principalmente en la superficie superior de la lengua, a través de ellas se perciben los sabores dulce, agrio, amargo y salado.

papilado *adj.* (1) cubierto con papilas; (2) similar a una papila.

papilar *adj.* (1) *rel.* papila o con una papila; (2) *apl.* protuberancia del lóbulo caudal del hígado; (3) *apl.* músculo situado entre las paredes de los ventrículos del corazón y los cordones tendinosos; (4) *apl.* una capa de la dermis.

papilas filiformes papilas de la lengua que terminan en numerosas prolongaciones finas y diminutas.

papilas segmentarias manchas pigmentadas conspicuas mediante las que se pueden reconocer los auténticos segmentos de las sanguijuelas.

papiliforme *adj.* que tiene la forma de una papila.

papilionácea *adj.* similar a una mariposa, *apl.* flores, como las del guisante dulce, que tienen una corola de cinco pétalos, uno vertical y ensanchado, el estandarte o vexilo, dos anteriores unidos, que forman la quilla o carina, y dos laterales, las alas.

papiloma *sust.* una verruga, o un tumor similar, pequeño y benigno.

papilomavirus *véase* Papovavirus.

papiráceo, papirítico *adj.* de textura similar a la del papel.

papo *sust.* círculo o mechón de pelos o prolongaciones plumosas que sustituye al cáliz en las flores de las inflorescencias de las compuestas. Se mantiene en las semillas, ayudando a su dispersión mediante el viento.

paposo *adj.* (1) que tiene el limbo del cáliz desarrollado como un mechón de pelos (papo); (2) velludo o cubierto con pelos plumosos.

Papovavirus *sust. plu.* familia de pequeños virus de ADN bicatenario, sin cubierta, entre los que se encuentran el polioma y el SV40 (el virus 40 de los simios), y los papilomavirus responsables de las verrugas comunes. El polioma y el SV40 son oncogénicos en las células de algunas especies mientras que algunos papilomavirus pueden estar implicados en el cáncer cervical del hombre.

pápulas *sust. plu.* pústulas contráctiles huecas de la piel de algunos equinodermos, como las estrellas de mar, que tienen función respiratoria.

paqui- prefijo derivado del gr. *pachys,* grueso.

paquicarpo *adj.* con un pericarpo grueso, *apl.* frutos.

paquicaulo *adj.* con un tallo primario (o raíz) grueso o macizo.

paquicladoso *adj.* con brotes gruesos.

paquidermatoso *adj.* con una piel o una cubierta gruesa.

paquidermos *sust. plu.* grupo de grandes mamíferos ungulados, no rumiantes, provistos de una piel gruesa y resistente, como los elefantes o los rinocerontes.

paquifiloso *adj.* con hojas gruesas.

paquinosia *sust.* crecimiento en espesor, como el de las plantas.

paquitena *sust.* fase de la primera profase meiótica en la que los cromosomas homólogos están ya asociados por completo, formando bivalentes.

PAR *véase* radiación activa fotosintéticamente.

par de bases (pb) un par de nucleótidos complementarios de las hebras opuestas de un ADN de doble hélice. El número de pares de bases se utiliza como una medida de la longitud de un ADN de doble hélice.

par de especies *véase* especies gemelas.

par de punteaduras las dos punteaduras de las paredes celulares de células vegetales adyacentes y de la membrana plasmática que los separa.

par estéreo par de imágenes de un diagrama esquemático o modelo de una proteína o de otra estructura molecular que proporciona una imagen tridimensional cuando se observa con unas gafas especiales.

par génico las dos copias de un gen en un organismo diploide.

para- prefijo derivado del gr. *para*, al lado de, que indica que está situado cerca o alrededor de algo.

parabiosis *sust.* (1) condición de estar unidos desde el nacimiento, como los gemelos siameses, o experimentalmente como en animales de laboratorio; (2) utilización del mismo nido por diferentes especies de hormigas, que, sin embargo, mantienen a sus crías separadas. *Adj.* **parabiótico.**

parablástico *adj. apl.* núcleos grandes de huevos cargados de gránulos vitelinos.

parabranquia *sust.* órgano quimiorreceptor plumoso de moluscos, nombrado así por su parecido superficial con las branquias.

parabronquio *sust.* cada uno de los numerosos túbulos pequeños de los pulmones de las aves, que conectan los dorsobronquios y los ventrobronquios, y en los que tiene lugar el intercambio gaseoso.

paracaídas *sust.* (1) estructura especial de una semilla como un arilo, carúnculo, papo o ala que ayuda a su dispersión por el viento; (2) pliegue de piel utilizado para planear, como en las ardillas voladoras.

Paracantopterigios *sust. plu.* grupo evolucionado de teleósteos, existentes desde el Eoceno hasta la actualidad, entre los que se encuentra el bacalao.

paracardial *adj.* que rodea el cuello del estómago.

paracele *sust.* ventrículo o cavidad lateral del hemisferio cerebral.

paracentral *adj.* (1) situado cerca del centro, *apl.* lobulillo, fisura; (2) *apl.* región de la retina que rodea la fóvea central.

paracéntrico *adj.* (1) en el mismo lado del centrómero de un cromosoma; (2) *apl.* reordenaciones cromosómicas de un solo brazo de un cromosoma; (3) *apl.* inversión cromosómica que no incluye el centrómero.

paracentro *sust.* parte anterior del centro de las vértebras de algunos vertebrados.

paracimbio *sust.* parte accesoria del cimbio, entre el tarso y la tibia de algunas arañas.

paracítico *adj. apl.* estomas de un tipo, en el que las células auxiliares se encuentran a los lados del estoma, paralelas al eje largo de las células guarda, denominado antiguamente rubiáceo.

paracito *sust.* célula modificada extruida del tejido embrionario en el vitelo, como en algunos insectos.

paracitoides *sust. plu.* diminutos fragmentos de cromatina que salen de los núcleos de células embrionarias y pasan a la sangre, como en algunos insectos.

paracme *sust.* (1) decadencia evolutiva de un taxón después de alcanzar el punto más alto de su desarrollo; (2) período de decadencia o senectud en la vida de un individuo.

paracondiloideo *adj. apl.* prolongación de los huesos occipitales que se encuentra al lado de los cóndilos de algunos mamíferos.

paracónido *sust.* parte delantera interior a la cúspide del molar inferior.

paracono *sust.* parte delantera exterior a la cúspide del molar superior.

paracordal *adj.* situado en ambos lados de la notocorda.

paracorola *sust.* apéndice de una corola, como una corona.

paracrino *adj. apl.* citocinas que actúan sobre un pequeño grupo de células vecinas.

paracrosis *sust.* (1) proceso o condición de cambiar de color; (2) descoloración; (3) que pierde su color.

paracuadrado *véase* escamoso.

paradema *sust.* apodema que se origina del borde de un esclerito.

paraderma *sust.* membrana limitante fina de una proninfa.

paradérmico *adj. apl.* corte en sección paralela a la superficie de un órgano plano como una hoja. *Comp.* tangencial.

paradesmo *sust.* conexión secundaria entre los centriolos, por fuera del núcleo, en la mitosis de algunos protozoos flagelados.

paradídimo *sust.* cuerpo de túbulos circunvolucionados anterior a la parte inferior del cordón espermático. Representa la parte posterior del mesonefros embrionario.

paradoja del valor C el hecho de que los valores C de especies relacionadas pueden diferir ampliamente, así como el que los valores C no parecen estar relacionados con la relativa complejidad organizativa de los diferentes organismos. También hace referencia a que las cantidades totales de ADN de organismos pluricelulares superiores estarían muy por encima de las necesarias de acuerdo con el número de genes requerido para cada especie.

paraesfenoides *sust.* hueso que forma el piso del cráneo de algunos vertebrados.

paraesofágico *adj. apl.* fibras nerviosas que conectan el «cerebro», o los ganglios cerebrales, con el ganglio subesofágico de algunos invertebrados.

paraespora *sust.* espora formada a partir de una célula somática cortical, como en algunas algas.

paraesporangio *sust.* esporangio que tiene paraesporas.

paraespórico *adj. apl.* cuerpos proteínicos que se forman en algunas bacterias durante su esporulación.

paraestambre *véase* estaminodo.

paraesternón *sust.* la totalidad de las costillas de algunos reptiles.

parafaciales *sust. plu.* partes estrechas de la cápsula cefálica situadas entre la sutura frontal y los ojos, como en algunos dípteros.

parafasia *sust.* desorden del lenguaje, de tal manera que una palabra es sustituida por un sonido, por una palabra incorrecta o por una palabra sin sentido.

parafilético *adj. apl.* grupos, como los reptiles, que han evolucionado de una única especie ancestral (conocida o hipotética), pero en los que no se encuentran todos los descendientes de ese ancestro. *Sust.* **parafilia.**

paráfilo *sust.* cada una de las expansiones ramificadas y con clorofila que se originan entre las hojas, o de las bases de las hojas, de los musgos.

paráfisis *sust.* en los hongos, células alargadas y estériles, dispersas entre las ascas y los basidios de algunos ascomicetos y basidiomicetos.

paraflagelo *sust.* flagelo secundario.

paraflóculo *sust.* lóbulo cerebelar lateral al flóculo.

parafototropismo *sust.* tendencia de las plantas a doblar los bordes de las hojas hacia una iluminación intensa, protegiendo así la superficie.

parafrente *sust.* región localizada entre los ojos y la sutura frontal de algunos insectos.

parafrontales *sust. plu.* continuación de las genas entre los ojos y la sutura frontal de insectos.

paraganglios *sust. plu.* agregados celulares dispersos que secretan adrenalina a lo largo de la aorta.

paragáster *sust.* cavidad central de las esponjas revestida con coanocitos en la que se abren los ostios.

paragástrico *adj.* (1) *apl.* canales o cavidades de las ramas de las esponjas; (2) *apl.* canales ciegos pares que van desde el infundíbulo al cono bucal de los ctenóforos.

paragénesis *sust.* (1) condición en la que un híbrido interespecífico es fértil con las especies parentales pero no con otros híbridos similares; (2) forma secundaria de reproducción.

paragenético *adj. apl.* mutación que afecta a la expresión más que a la estructura del gen.

paraglenal *véase* hipercoracoide.

paraglobulina *sust.* una de las globulinas del suero sanguíneo.

paraglosa *sust.* (1) apéndice de ambos lados del labio de los insectos, *Sin.* labela; (2) cartílago par del condocráneo.

paragloso *sust.* prolongación media ósea o cartilaginosa de la cópula que sostiene la lengua, como en las aves.

paraglucógeno *sust.* carbohidrato alimenticio de reserva de los protozoos, parecido al glucógeno.

paragnato *adj.* con mandíbulas de la misma longitud, *apl.* aves.

paragnatos *sust. plu.* (1) prolongaciones pares, delicadas y sin articular, del maxilar de algunos artrópodos; (2) dentículas bucales de algunos gusanos poliquetos.

parágula *sust.* región situada al lado de la gula de la cabeza de insectos.

paraheliodo *sust.* disposición de las espinas de algunos cactus que tiene la forma de un parasol.

paraheliotropismo *sust. Véase* parafototropismo.

parahormona *sust.* sustancia que actúa como una hormona pero que es un producto del metabolismo ordinario de las células.

paralectotipo *sust.* espécimen de una serie utilizado para designar una especie, que más tarde se designa como un paratipo.

paralelinervado, paralelódromo *adj. apl.* hojas con venas paralelas.

paralelotropismo *véase* ortotropismo.

paralímnico *adj. rel.* orilla de un lago o que vive en dicha orilla.

paralmidón *sust.* sustancia relacionada con el almidón, que se encuentra en algunas algas y flagelados.

paralogía *sust.* similitudes anatómicas que no están relacionadas por descendencia o por una función similar. *Adj.* **parálogo**.

parálogo *adj.* (1) *apl.* similitudes anatómicas que no están relacionadas por descendencia o por funciones similares; (2) *apl.* dos genes de un genoma que son similares porque derivan de una duplicación génica (por ej. α-globina y β-globina). *Sust.* **paralogía**. *Comp.* ortólogo.

paramastigote *adj.* que tiene un flagelo principal largo y uno accesorio corto, como en algunos protozoos flagelados.

paramastoideo *adj.* (1) junto al mastoides; (2) *apl.* dos apófisis paroccipitales de los exoccipitales; (3) *apl.* protuberancia que sobresale de la apófisis yugular.

parametrio *sust.* tejido fibroso que rodea parcialmente el útero.

paramiosina *sust.* proteína de los filamentos del músculo sin estriar, como en el de los moluscos.

paramitosis *sust.* división nuclear, como la de algunos protozoos, en la que los cromosomas no se encuentran dispuestos regularmente en el ecuador del huso, tendiendo a agruparse en un extremo cuando se separan.

Paramixovirus *sust. plu.* familia de grandes virus membranosos, de ARN monocatenario, entre los que se encuentran los virus del sarampión y de la enfermedad de Newcastle de los cerdos.

páramo *sust.* (1) región abierta de tierras altas y con turba ácida, con una vegetación de brezos, juncos y algunas gramíneas (por ej. *Molinia, Caerulea*); (2) tierra que nunca ha estado ocupada permanentemente por el hombre, o explotada de alguna manera por la minería, agricultura o para obtención de madera.

paramorfo *sust.* (1) cualquier forma variante o variedad; (2) forma inducida por factores ambientales sin que existan cambios genéticos.

paramutación *sust.* situación en la que un alelo (el alelo paramutagénico) influye en la expresión de otro alelo del mismo locus (el alelo paramutable) cuando se combinan en un heterocigoto.

paramutualismo *véase* simbiosis facultativa.

paranasal *adj. apl.* senos aéreos de los huesos de la mandíbula superior y de la cara.

paranéfrico *adj.* al lado del riñón, *apl.* cuerpo graso situado detrás del tejido conjuntivo que recubre los riñones.

paranefrocito *véase* artrocito.

paranema *sust.* filamento estéril de los órganos reproductores de algas, musgos y helechos.

paranémico *adj.* (1) *apl.* estructuras del ADN en las que las dos hélices no se encuentran entrelazadas en una doble hélice, como ocurre en regiones limitadas de la doble hélice de ADN durante la recombinación; (2) *apl.* estructura espiral doble en la que las dos hélices no se entrelazan en cada vuelta sino que se encuentran lado a lado. *Comp.* anortoespiral.

paranótum *sust.* cada una de las expansiones laterales del nótum o tergo de los artrópodos; se piensa que son estructuras que han dado lugar a las alas de algunos insectos. *Adj.* **paranotal.**

Parantropus género de homínidos fósiles del sur de África, conocidos últimamente como *Australopithecus robustus.*

paraórtico *adj. apl.* cuerpos de paraganglios situados a lo largo de la aorta abdominal.

parapátrico *adj. apl.* distribución de especies, o de otros taxones, que tiene una zona de solapamiento muy estrecha. *Sust.* **parapatria.**

parapeto *sust.* pliegue circular de la pared corporal situado debajo del borde del disco de las anémonas marinas.

parapineal *adj. apl.* el órgano parietal, con forma de ojo, del cerebro de los ciclóstomos y de algunos reptiles, la glándula pineal de otros vertebrados.

parapleuron *sust.* placa lateral anterior del exoesqueleto de la base de los segmentos metatorácicos y mesotorácicos de insectos.

parápodo *sust.* (1) prolongación de tejido, lateral y doble, de los segmentos de los poliquetos, tiene numerosas quetas y se utiliza en la locomoción; (2) extensión ondulante lateral del pie de algunos moluscos, utilizada en la propulsión. *Adj.* **parapodal.**

parapófisis *sust.* protuberancia transversal del centro de una vértebra.

parapolar *adj.* al lado de un polo.

parapostgenal *adj. apl.* porción gruesa del occipucio de los insectos.

parapróstata *adj.* glándulas bulbouretrales anteriores.

parápsido *adj.* que tiene un cráneo con una ventana temporal en cada lado.

pararrectal *adj.* al lado del recto.

parasegmento *sust.* unidad de desarrollo del embrión de *Drosophila* y de otros insectos, delimitada antes de que sea visible la segmentación. Se compone del compartimento posterior de uno de los futuros segmentos y del compartimento anterior del segmento siguiente.

parasema *sust.* aspecto engañoso de las marcas, como los ocelos próximos a la cola de los peces.

parasemático *adj. apl.* marcas, estructuras o comportamiento que tienden a confundir a un enemigo o a desviar su ataque. *Comp.* aposemático, episemático.

paraseptal *adj. apl.* cartílago que encierra casi por completo el órgano vomeronasal.

parasexual *adj. apl.* o *rel.* recombinación genética que no sucede en la meiosis.

parasimbiosis *sust.* coexistencia de organismos sin que exista un perjuicio o un beneficio mutuos.

parasimpático *adj. apl.* componentes del sistema nervioso parasimpático, como los ganglios parasimpáticos.

parasitismo *sust.* caso especial de simbiosis en el que uno de los asociados (el parásito) obtiene ventaja en detrimento del otro (el hospedador).

parasitismo radicular condición de algunas plantas semiparásitas, cuyas raíces penetran en las raíces de las plantas vecinas para tomar los nutrientes de ellas.

parásito *sust.* organismo que durante toda su vida, o parte de ella, obtiene su alimento de un organismo de otra especie (el hospedador o anfitrión). Generalmente vive dentro del cuerpo o de las células del hospedador, o en su superficie. Suele estar provisto de estructuras para la asociación. *Adj.* **parasítico.**

parásito de nido animal que deposita sus huevos en el nido de otro miembro de la misma especie (parasitismo de nido intraespecífico) o de una especie diferente (parasitismo de nido interespecífico), para que sean alimentados.

parásito obligado o estricto organismo que sólo puede vivir como parásito.

parásito parcial *véase* semiparásito.

parásito terciario organismo parásito de un hiperparásito.

parasitocenosis *sust.* el conjunto de los parásitos que viven en cualquier hospedador.

parasitoide *sust.* organismo que alternadamente es parásito y de vida libre y cuyo parasitismo causa en última instancia la muerte del hospedador. Ejemplos de este tipo de existencia son algunos insectos (por ej. las moscas icneumónidas) cuyas formas adultas son de vida libre pero que ponen sus huevos en los cuerpos de las larvas de otros insectos, en los que se desarrollan sus larvas, consumiendo los tejidos del hospedador y matándole cuando salen de los huevos.

parasitología *sust.* el estudio de los parásitos, esp. los parásitos animales.

parasocial *adj. apl.* grupo social en el que no existen algunos rasgos de eusocialidad.

parasol *véase* paraheliodo.

parastiquia *sust.* fila curvada descendente formada por los primordios foliares en el ápice de un brote en crecimiento.

paratecio *sust.* (1) capa periférica del apotecio, como en los hongos copa; (2) capa periférica de hifas de líquenes.

paratelia *sust.* evolución a partir de un material que no está emparentado con el del tipo, pero cuyo resultado es un parecido superficial.

paraterminal *adj. apl.* cuerpos que forman parte de la pared media anterior de los ventrículos laterales del cerebro de los anfibios y reptiles.

paratestículo *sust.* pequeño cuerpo graso, rojizo amarillento, de algunos tritones y salamandras machos, que produce hormonas que regulan la coloración de apareamiento.

paratimpánico *adj.* (1) medial y dorsal a la cavidad timpánica; (2) *apl.* pequeño órgano de diversas aves provisto de un epitelio sensorial inervado desde el ganglio geniculado.

paratipo *sust.* espécimen descrito a la vez que otro considerado como el espécimen tipo de un nuevo género o de una nueva especie.

paratohormona *véase* hormona paratiroidea.

paratoideo *adj. apl.* fila doble de glándulas venenosas que se sitúan a lo largo de la espalda de algunos anfibios, como en las salamandras.

paratomía *sust.* en algunos anélidos, reproducción por fisión con regeneración.

paratomio *sust.* lado del pico de un ave, entre el filo y el pliegue longitudinal medio-

paratónico *adj.* (1) que estimula o que retarda; (2) *apl.* movimientos inducidos por estímulos externos, por ej. los tropismos o los movimientos násticos.

paratraqueal *adj.* con las células del xilema parenquimatoso alrededor o cerca del tejido vascular.

paratrófico *adj. apl.* método de nutrición de los parásitos obligados.

parauretral *adj. apl.* glándulas secretoras de moco asociadas con la uretra, glándulas de Littrée.

paravertebral *adj.* a lo largo de la columna vertebral, *apl.* tronco del nervio parasimpático.

paravesical *adj.* al lado de la vesícula.

paraxial *adj.* a lo largo del eje.

paraxón *sust.* ramificación lateral del axón de una neurona.

paraxónico *adj.* (1) *rel.* o que tiene un eje exterior al eje habitual; (2) con el eje del pie entre el 3.er y 4.º dedo, como en los artiodáctilos.

Parazoos *sust.* término utilizado a veces para los animales pluricelulares como las esponjas, que tienen una organización celular difusa, sin que formen tejidos u órganos diferenciados.

pared celular estructura rígida no viva que rodea la mambrana plasmática de algas, plantas, hongos y muchas células procarióticas. Dependiendo del tipo de organismo, está compuesta de polisacáridos como celulosa (plantas, algas y algunos hongos) o quitina (hongos), o de peptidoglucanos (procariotas). *Véase* fig. 8 (p. 109).

pared celular primaria en las células vegetales, la primera pared celular, que se establece antes y durante el crecimiento de una célula y que está formada por microfibrillas de celulosa en una matriz de hemicelulosas, glucoproteína y sustancias pécticas. Es relativamente plástica y es la única pared celular que se encuentra en las células que se dividen activamente o en aquellas implicadas en la fotosíntesis o en secreción. *Comp.* pared celular secundaria.

pared celular secundaria en diversas células vegetales, material que se deposita en la superficie interna de la pared primaria, generalmente después de que la célula haya dejado de crecer. Es rica en celulosa pero carece de pectina y de glucoproteínas y es por lo tanto más rígida que la pared primaria. Las paredes secundarias laminadas gruesas se encuentran especialmente en las células especializadas en sostenimiento y en conducción de agua.

pared del fruto parte externa de un fruto, el pericarpo derivado de la pared del ovario, o una estructura derivada de la pared del ovario junto con el receptáculo o con otras partes de la flor.

pareja cromosómica pareja de cromosomas homólogos, uno de origen materno y el otro paterno, que se asocian en la meiosis.

parencéfalo *véase* hemisferio cerebral.

parénquima del floema parénquima de pared delgada asociado con los tubos cribosos del floema.

parénquima *sust.* (1) (*bot.*) tejido vegetal blando compuesto por células relativamente indiferenciadas de pared delgada, que pueden variar en estructura y función; (2) (*zool.*) capa sólida de tejido situada entre la capa muscular y el intestino de los platelmintos, se compone de distintos tipos de células; (3) tejido fundamental de un órgano.

parénquima del xilema células cortas lignificadas que rodean los elementos conductores o que se produce junto con otras células del xilema al final del período de crecimiento.

parénquima estelar *véase* médula.

parenquimatoso *adj. rel.* parénquima o que se encuentra en dicho tejido.

parenquímula *sust.* larva flagelada de las esponjas con la cavidad interna llena de material gelatinoso.

parentesco *sust.* posesión de un antepasado común en un pasado no demasiado lejano.

parentosoma *sust.* estructura formada a partir del retículo endoplásmico, que cubre el poro de los tabiques doliporos de algunos hongos.

paretmoides *véase* ectetmoides.

parhomología *sust.* similitud aparente en la estructura.

pariedad *sust.* número de partos de una hembra, sin tener en cuenta el número de crías en cada parto.

parientes *sust. plu.* grupo de individuos relacionados por matrimonio o por un antepasado común.

paries *sust.* (1) división central de un compartimento de los percebes; (2) pared de una estructura hueca, como la del tímpano o la de un panal.

parietal *adj.* (1) *rel.* pared de una estructura, o que forma parte de dicha pared o que está próximo a ella; (2) *apl.* placentación del ovario de una planta: óvulos dispuestos en filas sobre la pared de los carpelos o en prolongaciones de dicha pared.

parietobasilar *adj. apl.* músculos situados entre el disco pedal y la parte inferior de la pared corporal de las anémonas marinas.

parietofrontal *adj.* (1) *rel.* regiones temporal y parietal; (2) *apl.* ramificación de la arteria cerebral central.

paripinnado *adj.* pinnado sin foliolo terminal.

parivincular *adj.* ligamento de la charnela de los bivalvos que se une a lo largo de todo el borde de la concha.

parkinsonismo *sust.* síntomas de rigidez muscular, debilidad y temblores en reposo, característicos de la enfermedad de Parkinson, provocados por desórdenes en la ruta dopaminérgica del cerebro.

parolfativo *adj. apl.* zona y surco adyacentes al pequeño espacio triangular del lóbulo olfativo.

paroniquia *sust.* quetas del pulvilo del pie de insectos.

parosteosis *sust.* formación ósea en zonas compuestas normalmente de tejido fibroso.

parótico *sust.* protuberancia ósea formada por la fusión de elementos exoccipitales y opistóticos del cráneo de algunos reptiles y peces.

parovario *sust.* pequeña reunión de túbulos, anterior al ovario. Son los restos del mesonefros embrionario en el adulto.

parte (*pars*) *sust.* región o zona de un órgano.

parte caudal del hiperestrato ventral en el cerebro de las aves, centro de integración de la información auditiva y motora del control del canto.

parte distal una parte de la adenohipófisis (*véase*).

parte intercerebral en el prosencéfalo de un insecto, la región con células neurosecretoras.

parte intermedia la parte central de un espermatozoide, formada por una parte del flagelo recubierta por mitocondrias.

parte intermedia parte del tejido glandular de la hipófisis, que produce lipotropina y la hormona melanotropina.

parte nerviosa lóbulo neural de la hipófisis, que tiene neuronas neurosecretoras que se prolongan desde el hipotálamo y que secretan, por ej., oxitocina y vasopresina.

parte tuberosa parte de la adenohipófisis (*véase*).

partenapogamia *sust.* partenogénesis somática o diploide.

partenita *sust.* fase unisexual de los trematodos en un hospedador intermedio.

partenocariogamia *sust.* fusión de dos núcleos haploides femeninos.

partenocárpico *adj. apl.* fruto que carece de semillas, ya que se ha desarrollado sin fecundación.

partenogamia *véase* partenomixis.

partenogénesis *sust.* reproducción a partir de un gameto femenino sin que sea fecundado por un gameto masculino.

partenogenético *adj.* (1) *apl.* organismos producidos por partenogénesis; (2) *apl.* agentes que pueden inducir el desarrollo de un óvulo sin fecundar.

partenogonidios *sust. plu.* zooides de una colonia de protozoos, cuya función es la reproducción asexual.

partenomixis *sust.* fusión de dos núcleos producidos en un gameto o gametangio.

partenote *sust.* organismo haploide producido partenogenéticamente.

partes bucales apéndices situados alrededor de la boca de los artrópodos.

partícula de reconocimiento de la señal ribonucleoproteína que se une a la región de la secuencia señal de las proteínas de secreción y de membrana mientras se están sintetizando; dicha partícula las guía al retículo endoplásmico.

partículas intramembranosas partículas proteínicas que se encuentran en la cara interna de las membranas rotas por congelación.

partículas λ (1) inclusiones citoplásmicas del ciliado *Paramecium*; (2) partículas de fago λ.

partículas submitocondriales pequeñas partículas producidas por sonicación de las mitocondrias, tienen la membrana interna en el exterior y se utilizan para estudiar la función de la cadena respiratoria y su disposición en la membrana.

partido *adj.* dividido casi hasta la base.

parto *sust.* el acto de dar a luz.

parumbilical *adj. apl.* venas pequeñas que van desde la pared abdominal anterior hasta las venas porta e ilíaca.

parvicelular *adj.* que se compone de células pequeñas.

Parvovirus *sust. plu.* familia de pequeños virus de ADN monocatenario, que carecen de una cubierta o membrana, como los virus de la enfermedad aleutiana del visón, los virus adenoasociados y los parvovirus del hombre.

PAS *véase* ácido peryódico de Schiff.

pascual *adj. rel.* pastos, *apl.* flora.

pasculomorfosis *sust.* cambios en los rasgos estructurales de las plantas como consecuencia del pastoreo.

paseo cromosómico técnica de cartografiar cromosomas a partir de una colección de fragmentos de restricción solapantes. Se empieza a partir de una secuencia de ADN conocida, las secuencias solapantes se pueden detectar en otros fragmentos de restricción, así se va construyendo gradualmente el mapa de una zona concreta.

Paseriformes, *sust. plu.* gran orden de aves, formada por aves canoras, adaptadas a posarse, de pequeño y mediano tamaño, como los grajos, carboneros, currucas y pinzones.

Pasiflorales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas constituida por arbustos, plantas herbáceas, trepadoras y árboles pequeños, que comprende las familias Caricáceas (papaya) y Pasifloráceas (flor de la pasión).

pasteurización *sust.* método de esterilización parcial, utilizado para la leche, vino y otras bebidas, calentando a 62 °C durante 30 minutos o a 72 °C durante 15 segundos, seguido de un rápido enfriamiento.

pasto, prado *sust.* terreno herbáceo utilizado para el pastoreo.

patabionte *sust.* animal que pasa toda su vida en el lecho del suelo del bosque.

patácolo *sust.* animal que vive temporalmente en el lecho del suelo del bosque.

patagiado *adj.* que tiene un patagio.

patagial *adj.* de o *rel.* un patagio, o membrana voladora.

patagio *sust.* (1) expansión membranosa entre las extremidades delanteras y traseras de los

murciélagos; (2) extensión de la piel entre las extremidades anteriores y posteriores de los lemures y ardillas voladoras.

patata *sust. Solanum tuberosum,* planta cultivada originaria de América del Sur y que actualmente se cultiva en otras partes del mundo más frías y más húmedas. Sus tubérculos se utilizan como alimento. *Comp.* batata.

patch clamp técnica de neurofisiología en la que se aísla una pequeña porción de membrana plasmática, permitiendo el registro de canales iónicos sencillos.

patching **(parcheado, agrupamiento)** *sust.* agrupamiento de proteínas de membrana que se observa en las células eucariotas cuando se tratan con lectinas o anticuerpos específicos; se debe al movimiento lateral de las proteínas de membrana en la bicapa lipídica como consecuencia de la formación de enlaces transversales por las lectinas o los anticuerpos.

patela *sust.* (1) codo o rótula; (2) segmento entre el fémur y la tibia de algunos arácnidos; (3) cuarto segmento de la pata de las arañas; (4) género de lapa; (5) apotecio redondeado de los líquenes.

patelar *adj. rel.* una patela.

patelaroide, pateliforme *adj.* (1) con forma de cazo; (2) como un disco con reborde.

patente *adj.* abierto o de dispersión amplia.

pateriforme *adj.* con forma de platillo.

paterno *adj. rel.* al padre o que se origina en él.

patético *adj. apl.* nervio: 6.º nervio craneal, que controla un músculo del ojo.

patina *sust.* círculo de placas alrededor del cáliz de los crinoideos.

patogénesis *sust.* origen o causa de los síntomas patológicos de una enfermedad.

patogenicidad *sust.* capacidad de un parásito de dañar al hospedador y producirle una enfermedad.

patogénico *sust.* que produce enfermedad, *apl.* parásito (esp. un microorganismo) en relación con un hospedador particular.

patógeno *sust.* cualquier microorganismo que cause una enfermedad.

patógeno vegetal cualquier agente (bacterias, hongos, virus o micoplasmas) que produzcan enfermedades en las plantas.

patología *sust.* (1) ciencia que trata de las enfermedades y disfunciones; (2) síntomas característicos y signos de una enfermedad.

patología vegetal estudio de las enfermedades de las plantas.

patoxeno *sust.* animal que rara vez aparece en el lecho del suelo del bosque.

patriclinal, patriclínico *adj.* con características hereditarias paternas más que maternas. *Sin.* **patroclinal, patroclínico.**

patrilineal (1) *adj. rel.* línea paterna; (2) que se transmite vía paterna.

patrístico *adj.* en plantas, *rel.* similitud debida a antepasados comunes.

patrón *sust.* tallo de un árbol o de un arbusto que recibe una yema o un vástago en un injerto.

patrón de acción *véase* acto.

patrón de acción fija respuesta estereotipada y fija presente en el comportamiento animal en donde no ha ocurrido aprendizaje.

patrón de formación generación de patrones espaciales de células diferenciadas para formar tejidos, y por lo tanto órganos y estructuras morfológicas, en un embrión.

patulento, patuloso *adj.* que se extiende, se abre o expande.

paturón *sust.* segmento basal de los quelíceros de las arañas, utilizados para triturar la presa.

pauciespiral *adj.* con pocas espirales o verticilos.

paucilocular *adj.* que contiene o que se compone de pequeñas cavidades o lóculos.

Paurópodos *sust. plu.* clase de artrópodos relacionados con los miriápodos, que tienen doce segmentos corporales, nueve de los cuales tienen apéndices.

paxila *sust.* placa gruesa que sostiene pilares calcáreos de algunas estrellas de mar; cada cima está recubierta por un grupo de pequeñas espinas.

paxilado *adj.* que tiene paxilas.

paxiliforme *adj.* con forma de paxila.

pb (1) par de bases (en un ácido nucleico); (2) unidad de longitud del ADN.

PBL *véase* linfocitos de sangre periférica.

PBS solución salina tamponada con fosfato.

PCB *véase* bifenilo policlorado.

PCR *véase* reacción en cadena de la polimerasa.

PD_{50} medida de la actividad de algunos virus; es la dosis a la que el 50% de los animales ensayados presenta parálisis.

PDGF *véase* factor de crecimiento derivado de plaquetas.

PDI *véase* isomerasa de puentes disulfuros.

pecado antigénico original tendencia a producir respuestas de anticuerpos frente a epítopos compartidos por la cepa vírica original con la que se encontraron y virus posteriores relacionados, pero que no responden a epítopos diferentes de la nueva cepa.

peces *sust. plu.* grupo de vertebrados acuáticos sin extremidades, que respiran principalmente mediante branquias, tienen aletas y cuerpos aerodinámicos y estos últimos están cubiertos de escamas (en los peces óseos). En este grupo se incluyen los Condrictios (peces cartilaginosos) y los Osteictios (peces óseos). A veces también se incluye a los Agnatos.

Peces *sust. plu. Véase* Apéndice 3.

peces cartilaginosos nombre común de los peces de la clase Selacios, como los tiburones y formas relacionadas. Tienen un esqueleto de cartílago, una válvula espiral en el intestino y carecen de pulmones o de vejiga natatoria.

peces conejo pequeño grupo de peces marinos, clase Holocéfalos, que tienen colas largas y delgadas y grandes aletas pectorales.

peces de aletas lobuladas nombre común de los peces pulmonados y crosopterigios *(véase).*

peces de aletas radiadas nombre común de los Actinopterigios (*véase*).

peces gato grupo de peces óseos, fundamentalmente tropicales y de agua dulce (el orden Siluriformes), que a menudo tienen unas barbillas similares a largos bigotes, por lo que reciben este nombre. (El pez marino *Anarhichas*, comúmente llamado pez gato en Inglaterra, no es un miembro de este grupo.)

peces óseos nombre común de los Osteíctios, clase de peces con esqueleto óseo, que generalmente presentan vejiga natatoria o pulmón y branquias cubiertas por un opérculo. Comprende los teleósteos, los peces pulmonados y los crosopterigios.

peces pulmonados peces óseos, de respiración aérea y de aletas lobuladas, de la subclase Dipnoos. Sólo existen cuatro géneros.

peciolado *adj.* que tiene un peciolo.

peciolar *adj. rel.* un peciolo.

peciolo *sust.* (1) (*bot.*) el pedúnculo de una hoja; (2) (*zool.*) pedúnculo delgado que une el tórax con el abdomen de algunos insectos, como las avispas; (3) cualquier estructura fina y corta, similar a un pedúnculo o tallo.

peciólulo *sust.* el pedúnculo de un foliolo de una hoja compuesta.

pecoranos *sust. plu.* jirafas, ciervos y vacas.

pectén *sust.* (1) cualquier estructura con forma de peine; (2) prolongación de la superficie retiniana interna de los reptiles, que en las aves se expande en una placa cuadrangular plegada; (3) pliegue de la rama superior del pubis; (4) parte del canal anal entre el esfínter interno y las válvulas anales; (5) parte del órgano estridulante de algunas arañas; (6) apéndice abdominal sensorial de los escorpiones; (7) género de veneras; (8) conjunto de esterigmas con forma de peine. *Plu.* pectinos.

péctico *adj. rel.* pectina.

pectina *sust.* grupo de polisacáridos complejos muy variables que se encuentran en la lamela media de la pared primaria de las células vegetales, son ricos en ácido galacturónico y cuando se aíslan forman un gel. También tienen arabinosa, galactosa y ramnosa.

pectinal *adj. rel.* pectén.

pectinasa *sust.* (1) mezcla de glucosidasas que hidrolizan los diversos componentes de la pectina; (2) a veces se refiere a la poligalacturonasa (EC 3.2.1.15). *Véase* poligalacturonano.

pectinelas *sust. plu.* membranelas transversales, con forma de peine que forman la espiral ciliar adoral de algunos ciliados.

pectíneo *adj.* (1) como un peine; (2) *apl.* cresta del fémur y músculo asociado, el músculo pectíneo; (3) *sust.* músculo plano situado entre el pectén del pubis y la parte superior media del fémur.

pectinesterasa *sust.* enzima que cataliza la eliminación de grupos metilo de los galacturonanos metilados que se encuentran en la pectina, produciendo metanol y ácido péctico. EC 3.1.1.11.

pectinibranquio *adj.* que tiene un borde dentado con forma de peine, *apl.* branquias de algunos moluscos.

pectiniforme *véase* pectinado.

pectinolítico *adj.* que es capaz de degradar pectina, *apl.* bacterias.

pectinos *plu.* de pectén.

pectolítico *adj.* que degrada pectina, *apl.* enzimas.

pectoral (1) *sust.* músculo del pecho que conecta el esternón con el húmero, en las aves es de mayor tamaño y es uno de los músculos principales del vuelo; (2) *adj. rel.* tórax, en la región del tórax.

pectoral mayor, pectoral menor músculos interno y externo del tórax que conectan la pared ventral del tórax con el hombro y el húmero.

pectosa *véase* protopectina.

pectosinasa *véase* protopectinasa.

pedado *adj.* con partes similares a dedos de pies.

pedalfer *sust.* suelo de regiones húmedas, caracterizado generalmente por la presencia de compuestos de hierro y aluminio y la ausencia de carbonatos.

pedatipartido *adj. apl.* tipo de hoja palmeada que tiene tres divisiones principales con las dos más externas subdivididas una o más veces.

pedatisecto *adj.* con una disposición pedada y con las divisiones llegando casi hasta el nervio central.

pedicelado *adj.* (1) sostenido por un pequeño pedúnculo; (2) *apl.* himenópteros cuyo tórax y abdomen están unidos por un pequeño pedúnculo.

pedicelarios *sust. plu.* estructuras diminutas, con forma de pinza, que se encuentran por la superficie de algunos equinodermos (por ej. las estrellas de mar) que atrapan, matan y rechazan a los pequeños animales que las tocan.

pedicelo *sust.* peciolo o pedúnculo corto y pequeño de una hoja, fruto o esporangio (*véase* fig. 20, p. 264), o el pedúnculo de un organismo fijo o de un órgano.

pediculados *sust. plu.* orden de peces óseos marinos muy especializados, como los peces murciélago y los pescadores, que tienen la parte anterior de la aleta dorsal modificada como un anzuelo.

pedículo *sust.* tallo o pedúnculo pequeño.

pedículo embrionario banda de tejido mesodérmico que conecta el extremo caudal del embrión y el corion.

pedífero *adj.* (1) que tiene pies; (2) que tiene un pedúnculo.

pedigrí *sust.* en genética, diagrama que muestra la historia ancestral de un grupo de individuos relacionados.

pedio *adj.* (1) *rel.* pie o pies; (2) *apl.* disco: base de una anémona de mar.

pedipalpo *sust.* en las arañas y otros arácnidos, pequeño apéndice par, similar a una pata, situado inmediatamente antes de las patas andadoras. En las arañas machos se emplea en la cópula para transmitir los espermatozoides a las hembras, estando a veces modificado como una pinza o una uña.

pedocal *sust.* suelo de regiones áridas y semiáridas, caracterizado por la presencia de carbonatos de cal.

pedogamia *sust.* tipo de autogamia de protozoos en la que los gametos se forman tras múltiples divisiones del núcleo.

pedogénesis *sust.* (1) reproducción que tiene lugar en formas jóvenes o en fases larvarias, como en el ajolote; (2) producción de esporas en hongos inmaduros; (3) formación del suelo.

pedogénico *adj. rel.* formación del suelo.

pedología *sust.* la ciencia de los suelos.

pedomorfosis *sust.* mantenimiento de características juveniles en los adultos. *Adj.* **pedomórfico.**

pedónico *adj. apl.* organismos de los fondos de los lagos de agua dulce.

peds (agregados) *sust. plu.* agregados relativamente robustos de partículas del suelo, que son capaces de resistir varios ciclos de humedad y sequía. Son claramente visibles y se separan entre sí por líneas débiles.

pedunculado *adj.* que crece sobre un pedúnculo o que tiene un pedúnculo.

pedúnculo *sust.* (1) (*bot.*) el tallo de una cabezuela; (2) (*zool.*) el tallo de protozoos, crinoideos, braquiópodos y percebes sedentarios; (3) la unión entre el tórax y el abdomen de los artrópodos; (4) (*neurobiol.*) banda de fibras nerviosas que unen diferentes partes del cerebro.

pedúnculo foliar *véase* peciolo.

pedúnculo seminal *véase* funículo.

pedúnculos cerebrales par de pilares gemelos cortos de tejido cerebral, que sostienen y llevan fibras que salen y entran de los hemisferios cerebrales, y junto con los tubérculos cuadrigéminos y el acueducto de Silvio forman el mesencéfalo.

PEG *véase* polietilén glicol.

peine polínico estructura de quetas con forma de peine de las patas de las abejas, situada por debajo de la cesta del polen, que sirve para arrastrar el polen a la cesta.

peine sexual fila de quetas situada en el tarso del primer par de patas de algunos insectos machos.

peines marinos nombre común de los Ctenóforos (*véase*).

pelágico *adj.* que vive en los niveles superficiales o medios del mar o del océano.

pelagra *sust.* enfermedad carencial provocada por la falta de triptófano y nicotinato (niacina) en la dieta; se puede tratar con niacina o nicotinamina.

pelaje *sust.* cubierta peluda o lanuda de los mamíferos.

pelargonidina *sust.* pigmento flavonoide rojo que se encuentra en diversas flores.

pelásgico *adj.* que se mueve de un sitio a otro.

Pelecaniformes *sust. plu.* orden de grandes aves acuáticas ictiófagas, que tienen los cuatro dedos unidos por una membrana, como los pelícanos, cormoranes, alcatraces y pájaros bobo.

Pelecípodos *véase* Bivalvos.

Pelicosaurios *sust. plu.* orden extinguido de reptiles aberrantes y similares a mamíferos primitivos, que existieron desde el Carbonífero al Pérmico; tenían una forma de andar desgarbada y primativa, como los lagartos de dorso en forma de vela.

película *sust.* (1) capa externa fina y flexible, como la formada por la membrana plasmática de *Euglena* y sus bandas subyacentes de proteínas; (2) cualquier superficie delicada o proliferación similar a una piel; (3) agregados de bacterias o levaduras que se forman sobre la superficie de medios líquidos y que tienen forma de piel.

peliculado *adj.* que tiene una película en la superficie.

peliones *sust. plu.* anillo de placas que sostiene las ventosas de los equinoideos.

pelma *sust.* planta del pie.

pelo *sust.* (*bot.*) (1) *véase* tricoma; (2) *véase* pelo radicular; (2) (*zool.*) en los mamíferos, estructura epidérmica filiforme formada por células epiteliales queratinizadas, que crece por división celular desde el folículo piloso situado en su base.

pelo ceroso filamento de cera que sale a través del poro de una glándula de la cera, como en algunos insectos escamosos.

pelo colector cada uno de los pelos retenedores de polen que están en el estigma o en el estilo de algunas flores.

pelo de conjugación conducto que se forma entre dos bacterias durante la conjugación, a través del cual pasa el material genético. *Sin.* pelo sexual.

pelo *(pilus)* F apéndice filamentoso producido por las cepas bacterianas protadoras del factor F, mediante dicho apéndice se transmite el factor F a otras bacterias durante la conjugación. *Sin.* pelo (pilus) sexual.

pelo foliar *véase* tricoma.

pelófilo *adj.* que crece sobre arcilla.

peloria *sust.* (1) condición de regularidad anormal; (2) modificación de una estructura de irregular a regular. *Adj.* **pelórico.**

pelos radiculares excrecencias unicelulares de las células epidérmicas de la raíz, implicadas en la absorción del agua y de los solutos del suelo.

pelotones *sust. plu.* espirales de hifas del hongo micorrizal que se encuentran en el tejido meristemático del embrión de orquídeas.

pelta *sust.* apotecio con forma de escudo de algunos líquenes.

peltado *adj.* (1) con forma de escudo; (2) que tiene el pedúnculo insertado en el centro, o cerca del centro, de la superficie inferior, nunca en el borde.

peltinervado *adj.* que tiene venas que irradian desde cerca del centro, como en el caso de una hoja peltada.

pélvico *adj. rel.* pelvis o situado en la pelvis o cerca de ella.

pelviesternón *sust.* el epipubis cuando se separa del pubis.

pelvis *sust.* (1) cavidad de vertebrados formada por la cintura pélvica junto con el coxis y el sacro; (2) del riñón, expansión del uréter cuando se une con el riñón. *Adj.* **pélvico.**

pena *sust.* pluma primaria del vuelo.

pendiente *adj.* que cuelga.

penduloso *adj.* (1) que se dobla hacia abajo desde el punto de origen; (2) que está colgado.

pene *sust.* órgano copulador de los machos.

penetración *sust.* porcentaje de individuos que teniendo un determinado genotipo presentan el fenotipo asociado, esto es, el porcentaje de individuos en los que se expresa el gen. Un carácter presenta penetración completa si se expresa en todos los individuos que tienen el correspondiente genotipo. La penetración incompleta es cuando sólo se expresa en algunos de los individuos que tienen ese genotipo.

penetración incompleta la ausencia de expresión de un carácter en individuos que tienen el genotipo asociado con dicho carácter.

penicilado *adj.* que se parece a una pequeña brocha, *apl.* cabezas de conidios de los hongos del género *Penicillium.*

penicilina *sust.* cualquiera de los diversos antibióticos cuya estructura básica es un anillo de β-lactamo, producidos por el moho *Penicillium notatum* y especies relacionadas. Inhibe la síntesis de la pared bacteriana, produciendo lisis osmótica.

penicilinasa *sust.* enzima secretada por las bacterias resistentes a la penicilina, que destruye la actividad de la penicilina al hidrolizar el anillo β-lactamo. EC 3.5.2.6.

penna *sust.* pluma de contorno de las aves, distinta del plumón.

pennado *adj.* (1) dividido de una manera plumosa; (2) con plumas; (3) que tiene un ala; (4) que tiene la forma de un ala; (5) *apl.* diatomeas que tienen una simetría bilateral desde el punto de vista de las valvas.

pénsil *adj.* colgante.

pensilvaniense *adj.* (1) *apl.* y *rel.* época del Carbonífero, comprendida entre hace 320 y 286 millones de años; (2) *apl.* depósitos de carbón de Norteamérica.

penta- prefijo derivado del gr. *pente* (cinco), que indica que tiene cinco partes, que está dispuesto en cinco partes, etcétera.

pentactinal *adj.* con cinco radios o con cinco ramificaciones.

pentadáctilo *adj.* que normalmente tiene las cuatro extremidades con cinco dedos.

pentadelfo *adj. apl.* flores con anteras que tienen cinco grupos de filamentos más o menos unidos.

pentaesternón *sust.* esternito del 5.º segmento del prosoma o del 3.er segmento del podosoma de los ácaros y garrapatas.

pentáfido *adj.* dividido en cinco partes o lóbulos.

pentágino *adj.* (1) que tiene cinco pistilos o estilos; (2) *apl.* que tiene un gineceo con cinco carpelos.

pentámero *adj.* (1) que se compone de cinco partes; (2) *apl.* flores cuyos verticilos se componen de cinco partes o de un número múltiplo de cinco.

pentandro *adj.* que tiene cinco estambres.

pentaploide *adj.* que tiene cinco veces el número cromosómico haploide.

pentáptero *adj.* con cinco alas, como algunos frutos.

pentarco *adj.* (1) con cinco grupos alternantes de xilema y floema; (2) con cinco haces vasculares.

pentarradiado *adj.* con un cuerpo construido sobre un plano de cinco radios.

pentasépalo *adj.* con cinco sépalos.

pentaspermo *adj.* con cinco semillas.

pentastémono *adj.* con cinco estambres.

pentástico *adj.* dispuesto en cinco filas verticales, *apl.* hojas.

Pentastómidos *sust. plu.* filo de parásitos vermiformes planos, de cuerpo blando, conocidos comúnmente como gusanos lengua o linguátulas, que viven en las fosas nasales de vertebrados, principalmente tropicales y subtropicales. Tienen tres fases larvarias, la primera tiene lugar en el huevo en las fosas nasales de los mamíferos herbívoros. *Sin.* **Pentastomos.**

pentosa *sust.* monosacárido cuya fórmula es $(CH_2O)_5$, por ej. arabinosa, xilosa, ribosa.

pentosano *sust.* polisacárido formado por unidades de pentosa, como los xilanos y arabinanos.

pentraxinas *sust. plu.* familia de proteínas de la sangre que actúan en la respuesta de fase aguda.

peñasco *sust.* prominencia redondeada, como la protuberancia ósea del cráneo que recubre el oído medio de diversos vertebrados tetrápodos.

peonidina *sust.* antocianina roja de las plantas.

PEP *véase* fosfoenolpiruvato.

pepónide *sust.* fruto pulposo plurispermo inferior, por ej. el melón, el pepino.

pepsina *sust.* proteinasa del jugo gástrico que hidroliza las proteínas a péptidos. Se forma a partir del pepsinógeno por escisión de un enlace peptídico por la acción del ácido clorhídrico del estómago. EC 3.4.23.1, *n. r.* pepsina A (la pepsina B, EC 3.4.23.1 y la pepsina C, EC 3.4.23.1 tienen una especificidad de sustrato más restringida).

pepsinógeno *sust.* precursor inactivo de la pepsina. Es secretado en el estómago por las células de la mucosa gástrica y se activa por el ácido clorhídrico de las células oxínticas.

pepstatina *sust.* hexapéptido inhibidor de la pepsina y de otras proteasas ácidas.

péptico *adj.* relacionado con la digestión o que la promueve.

peptidasa *sust.* (1) antiguamente se utilizaba para designar cualquier enzima que rompiera enlaces peptídicos de proteínas; (2) actualmente sólo se refiere a varios grupos de exopeptidasas que escinden uno o dos aminoácidos del extremo de una cadena polipeptídica. EC 3.4.11-17.

peptidasa señal enzima residente del retículo endoplásmico, que escinde la secuencia señal de las proteínas de membrana y de secreción.

peptidil ARNt un ARNt unido a la cadena peptídica sintetizada hasta ese momento; se forma en el ribosoma en cada ciclo de adición de un nuevo aminoácido durante la síntesis proteínica.

peptidil prolil *cis-trans* isomerasa (PPI) enzima implicada en el plegamiento de las proteínas recién sintetizadas. *Sin.* ciclofilina.

peptidil transferasa enzima que cataliza la formación de enlaces peptídicos durante la síntesis de proteínas en los ribosomas. Forma parte de la subunidad grande del ribosoma.

péptido *sust.* cadena de un número pequeño de aminoácidos (de hasta unos 20) unidos por enlaces peptídicos.

péptido de la cadena constante asociado a clase II (CLIIP) fragmento peptídico escindido de una cadena constante que permanece unido a la molécula MHC de clase II durante su maduración.

péptido hidrolasa término general para las enzimas que rompen enlaces peptídicos mediante hidrólisis, como las proteinasas y peptidasas. EC 3.4.

péptido intestinal vasoactivo (VIP) péptido biológicamente activo que se encuentra en el sistema digestivo y en el tejido nervioso.

péptido líder *véase* péptido señal.

péptido señal *véase* secuencia señal.

peptidoglucanos *sust. plu.* clase de macromoléculas en las que las cadenas lineales de polisacáridos se entrelazan mediante péptidos cortos. Son componentes característicos de las paredes bacterianas.

peptona *sust.* producto polipeptídico de la hidrólisis de proteínas mediante enzimas como la pepsina.

peptonefridios *sust. plu.* nefridios anteriores de algunos oligoquetos, que funcionan como glándulas digestivas.

percebe *sust.* nombre común de un miembro de los cirrípedos.

percepción *sust.* interpretación mental de sensaciones físicas producidas por estímulos del exterior.

percepto *sust.* imagen mental consciente de un objeto percibido.

percurrente *adj.* que se extiende en toda su longitud, o desde la base al ápice.

pérdida de agua por evaporación (EWL) (1) (*bot.*) *véase* evapotranspiración; (2) (*zool.*) en mamíferos y aves, la pérdida de calor del cuerpo por la evaporación del agua, que puede ocurrir por la superficie del cuerpo (sudor) en algunos mamíferos y por vía respiratoria (jadeo) en algunos mamíferos y aves. Aunque EWL se utiliza activamente por algunas aves y animales para enfriarse, en pequeños mamíferos puede producir deshidratación y está reducida al mínimo.

pérdida de función *apl.* mutaciones cuyo resultado es la ausencia de producción del producto génico funcional.

pérdida de heterocigosidad (LOH) situación en la que un cromosoma homólogo, o parte de él, se pierde o muta, teniendo como consecuencia la pérdida del alelo silvestre de una pareja de alelos en heterocigosis.

perenne *adj.* (1) *apl.* plantas vasculares que no pierden todas sus hojas al mismo tiempo y por lo tanto aparecen verdes durante todo el año; (2) *adj.* que resiste el invierno, *apl.* raíces, yemas; (3) *sust.* planta que persiste durante varios años.

perennibranquiado *adj.* que tiene branquias que persisten durante toda su vida, como en algunos anfibios.

perennidad *sust.* supervivencia de una planta de año en año.

pereyon *sust.* tórax de los crustáceos.

pereyópodo *sust.* extremidad locomotora de crustáceos, como los ástacos, cangrejos y langostas, que está en cuatro pares en el cefalotórax.

perfecto *adj. apl.* flores que tienen estambres y carpelos.

perfil del suelo sección vertical de un suelo que muestra las distintas capas desde la superficie hasta la roca madre.

perfil polínico distribución vertical de los granos de polen de un depósito, por ej. de turba. Es un indicador de las distintas vegetaciones en períodos diferentes.

perfoliado *adj. apl.* hoja con lóbulos basales unidos de tal manera que rodea por completo el tallo.

perforado *adj.* (1) que tiene pequeñas perforaciones o puntos transparentes, *apl.* alas de insectos; (2) que tiene varias perforaciones, *apl.* por ej. hojas, tabiques de corales; (3) que tiene poros, como los corales o los foraminíferos; (4) *apl.* hojas que tienen pequeñas manchas traslúcidas cuando se observan contra la luz.

perforina *sust.* proteína producida por los linfocitos T citotóxicos que forma poros en la membrana de las células diana.

peri- prefijo derivado del gr. *peri* (alrededor de), que se refiere que rodea algo o que está situado alrededor de algo.

periantio *sust.* (1) el verticilo externo de una flor cuando no se encuentra claramente dividido en cáliz o corola; (2) colectivamente, el cáliz y la corola; (3) cubierta o vaina que rodea los arquegonios de algunos musgos; (4) vaina tubular que rodea el esporofito en desarrollo de las hepáticas frondosas.

periaxial *adj.* (1) que rodea un eje o un axón; (2) *apl.* espacio entre la membrana del axón y la vaina de mielina de una fibra nerviosa medulada.

periblastesis *sust.* recubrimiento por un tejido circundante, como en los gonidios de los líquenes.

periblástico *adj.* (1) *rel.* periblasto; (2) superficial, *apl.* segmentación del cigoto.

periblasto *sust.* (1) la capa externa, epiblasto, o blastodermo del embrión de insectos; (2) sincitio formado por la fusión de pequeños blastómeros marginales, que no forma parte del embrión de mamíferos.

periblema *sust.* meristemo que produce la corteza.

peribranquial *adj.* (1) alrededor de las branquias; (2) *apl.* tipo de gemación de los ascidios; (3) *apl.* cavidad atrial de los ascidios y de las lancetas; (4) *apl.* espacios circulares que rodean las partes basales de las pápulas de las estrellas de mar.

peribucal *adj.* que rodea la boca, *apl.* por ej. cilios, tentáculos, anillo nervioso.

peribulbar *adj.* (1) alrededor del globo ocular; (2) que rodea una papila gustativa, *apl.* fibras nerviosas.

pericámbium *sust.* capa de células proliferativas situada alrededor de la estela del eje de la planta; también se denomina periciclo.

pericapilar *adj. apl.* células en contacto con la superficie externa de las paredes de los capilares.

pericárdico *adj.* (1) *rel.* pericardio; (2) que rodea el corazón, *apl.* cavidad, tabique; (3) *apl.* órganos excretores pares de los lamelibranquios; (4) *apl.* células: cordones de nefrocitos de algunos insectos.

pericardio *sust.* membrana que rodea el corazón y que delimita una cavidad pericárdica que a veces también se denomina pericardio.

pericarion *sust.* el soma, en donde se encuentra el núcleo, tanto de neuronas como de otras estructuras, como el tegumento sincitial de los pla-

telmintos, en el que diversos somas de la capa interna se conectan con una capa externa y continua de citoplasma.

pericarpo *sust.* los tejidos de un fruto que se desarrollan de la pared del ovario, constituidos por una piel externa, por un mesocarpo carnoso (esto no siempre) y por un endocarpo interno.

pericelular *adj.* que rodea una célula.

pericentral *adj.* alrededor del centro o cerca de él.

pericéntrico *adj.* (1) *rel.* centrómero de un cromosoma o que implica a dicha estructura; (2) *apl.* roturas de los brazos de un cromosoma a ambos lados del centrómero; (3) *apl.* inversiones que incluyen al centrómero.

pericíclico *adj. apl.* fibra situada en el borde externo de la región vascular del eje de una planta, que generalmente se origina en el floema primario.

periciclo *sust.* capa externa de una estela (tejido vascular primario del tallo), la capa entre la endodermis y el tejido conductor.

periclinal *adj.* (1) *apl.* división celular que se lleva a cabo de forma paralela a la superficie de la estructura en donde tiene lugar; (2) *apl.* sistema de células paralelo a la superficie del ápice de un punto de crecimiento; (3) *apl.* dos tejidos en los que uno rodea por completo al otro.

periclinio *sust.* el involucro de una flor compuesta.

pericondral *adj. apl.* osificación de cartílago que se inicia en el exterior y progresa hacia el interior.

pericondrio *sust.* cubierta fibrosa de tejido conjuntivo que rodea al cartílago. *Adj.* **pericondrial.**

pericondrostosis *sust.* osificación de cartílago que se inicia en el exterior y progresa hacia el interior.

pericordal *adj.* que envuelve la notocorda o que está cerca de ella.

pericoroidal *adj.* que rodea la coroides, *apl.* espacio linfático.

pericráneo *sust.* membrana fibrosa que reviste el cráneo.

peridermis *sust.* tejido de tres capas que reemplaza a la epidermis en la mayoría de los tallos y las raíces y que tiene un crecimiento secundario. Es producido por el cámbium suberógeno, el cual forma en su lado externo una capa de tejido de corcho, que tiene suberina y que en la madurez deja de ser materia viva, y produce en su lado interno la felodermis, un parénquima vivo. Se conoce comúnmente como la corteza.

peridesmo *sust.* tejido que rodea un haz vascular.

peridial *adj. rel.* un peridio (*véase*).

peridídimo *sust.* tejido conjuntivo denso y blanco que rodea un testículo.

peridinina *sust.* xantofila de las algas pirrofitas.

peridio *sust.* la pared externa de un cuerpo fructífero, esp. de hongos.

peridiolo *sust.* cada uno de los pequeños «huevos» de los hongos nido de ave, que tienen una pared cerosa dura y contienen basidiosporas. Actúan como unidades de propagación y son dispersados del peridio (el nido) por la lluvia.

peridural *adj. apl.* espacio perimeníngeo en una fase tardía del desarrollo.

perientérico *adj.* que rodea el énteron o intestino.

periesofágico (1) *adj. apl.* estructuras u órganos que rodean el esófago; (2) *adj.* que rodea el esófago, *apl.* anillo nervioso.

periespicular *adj.* (1) que rodea un espiráculo; (2) *apl.* glándulas de secreción aceitosa de algunas larvas de insectos acuáticos.

periespora *sust.* (1) cubierta de una espora; (2) membrana exterior transitoria que envuelve una espora; (3) célula madre de las esporas de algas.

periesporangio *sust.* (1) membrana que cubre un soro; (2) indusio de los helechos.

periestigmático *véase* periespiracular.

perifaríngeo *adj.* que rodea o circunvala la faringe, *apl.* cilios de los ascidios y cefalocordados.

periférico *adj.* (1) distante del centro; (2) cerca de la circunferencia; (3) *apl.* proteínas de membrana que están débilmente unidas a la membrana y se separan fácilmente; (4) embrión vegetal que rodea más o menos por completo el endospermo de una semilla.

perifibrilar *adj.* que rodea una fibrilla, *apl.* citoplasma que rodea las neurofibrillas de un axón.

perifilo *sust.* escama de la base del ovario de gramíneas, que se supone que representa parte del periantio.

perífisis *sust.* en algunos hongos, filamento corto y estéril que bordea un poro o apertura de un cuerpo fructífero.

perifiton *sust.* plantas y animales que se adhieren a partes de plantas acuáticas enraizadas.

perifloema *sust.* vaina de floema o pericámbium (*véase*).

perifloico *adj.* que tiene floema por fuera del xilema central en un haz vascular.

perifoliar *adj.* que rodea el borde de una hoja.

periforantio *véase* periclinio.

periforio *sust.* estructura carnosa que sostiene el ovario y a la que se unen los estambres y la corola.

periganglionar *adj.* que rodea un ganglio.

perigástrico *adj.* que rodea las vísceras, *apl.* cavidad abdominal.

perigastrio *sust.* la cavidad abdominal.

perigemal *adj.* que rodea una papila gustativa.

perigenital *adj.* (1) que rodea el poro genital; (2) *apl.* glándulas de especies ovíparas de cóccidos que secretan un polvo ceroso.

perígeno *adj.* que se produce o crece en ambos lados de una hoja o de otra estructura, o que se produce en todos los lados de una estructura.

perigínico *adj. apl.* flores cuyos pétalos y estambres están unidos al borde extendido del receptáculo. *Sust.* **periginia.**

periginio *sust.* (1) cubierta membranosa o bolsa del arquegonio de las hepáticas; (2) involucro de los musgos.

perigonio *sust.* (1) cubierta floral o periantio; (2) involucro que rodea el anteridio de los musgos.

perihemal *adj. apl.* canales del sistema vascular de la sangre de los equinodermos, que cercan los filamentos hemales.

perilinfa *sust.* líquido que rodea el laberinto membranoso del oído separándolo del laberinto óseo. Se encuentra en el espacio perilinfático.

perimeníngeo *adj. apl.* espacio situado entre la capa de tejido conjuntivo que reviste el canal de la columna vertebral y el cerebro y las meninges.

perimisio *sust.* tejido conjuntivo que une fibras musculares en haces y en músculos y que se continúa en los tendones.

periné *sust.* parte de la superficie corporal delimitada por delante por el escroto o por la vulva, por detrás por el ano y por los lados por los muslos.

perineal *adj. rel.* periné, *apl.* por ej. arteria, nervio, glándula.

perinefrio *sust.* tejido adiposo y conjuntivo que rodea el riñón.

perineural *adj.* que rodea un nervio o un cordón nervioso.

perineurio *sust.* tejido conjuntivo fibroso dispuesto alrededor de un haz de fibras nerviosas dentro de un nervio.

perineuronal *adj.* que rodea una o varias neuronas.

perinio *sust.* cubierta externa de las microsporas de algunas pteridofitas.

periocular *adj.* que rodea el globo ocular en la cavidad orbital.

periodicidad *sust.* (1) la realización de funciones a intervalos regulares o períodos; (2) en una reacción o proceso cíclico o rítmico, el intervalo entre dos picos de actividad; (3) del ADN, el número de pares de bases por giro de la doble hélice.

período *sust.* en geología, subdivisión de una era, por ej. el Jurásico es un período del Mesozoico.

período crítico período del desarrollo de un órgano durante el cual dicho desarrollo se puede alterar, por ej. por drogas o por una infección viral.

período de incubación período comprendido entre la infección y la aparición de los síntomas inducidos por bacterias patógenas, virus u otros parásitos. Durante este período el patógeno se multiplica.

período estático (1) en evolución, la aparente ausencia de cambios evolutivos importantes durante largos períodos en cualquier linaje, como lo observado en el registro fósil. *Véase* equilibrio interrumpido, selección estabilizadora; (2) parada o retraso del crecimiento o del desarrollo, o del movimiento de los líquidos de un animal.

período fenotípico de un gen particular, período del desarrollo en el que se requiere su expresión.

período latente *véase* tiempo de reacción.

período reproductor en aquellos animales que no se reproducen a lo largo de todo el año, período de cada año en donde los animales llevan a cabo el cortejo, apareamiento y alimentación y cuidado de sus crías.

período sensible período del desarrollo de un organismo durante el cual puede estar permanentemente alterado por una experiencia o por un tratamiento determinado.

periodontal *adj.* que cubre o rodea un diente, *apl.,* por ej., membrana, tejido de las encías.

periopla *sust.* capa delgada externa de la pezuña de los equinos.

periópticon *sust.* en los insectos, la región de los lóbulos ópticos más próxima al ojo.

perioral *adj. apl.* membrana formada por concrescencia de las filas de los cilios situados alrededor de la citofaringe de los protozoos ciliados.

periorbital *adj.* que rodea la órbita del ojo, *apl.* huesos del cráneo.

periostio *sust.* membrana fibrosa que reviste la superficie de los huesos.

periostraco *sust.* capa externa de la mayoría de las conchas de moluscos y braquiópodos.

periótico *sust.* hueso que encierra parte del laberinto membranoso del oído interno.

peripétalo *adj.* que rodea los pétalos o una estructura petaloide.

peripileico *adj.* que se origina alrededor del borde del sombrerillo de los hongos agáricos.

peripilo *sust.* una de las aperturas, adicional al astropilo, de la cápsula central de algunos radiolarios.

periplasma *sust.* (1) citoplasma que rodea el vitelo de los huevos centrolecitales; (2) capa de protoplasma que rodea la oosfera de algunos Oomicetos; (3) espacio relleno de una sustancia gelatinosa, situado entre la membrana plasmática y la pared celular de las bacterias, *Sin.* espacio periplásmico. *Adj.* **periplásmico.**

periplasmodio *sust.* masa de protoplasma multinucleado derivada de las células del tapete y que encierra la espora en desarrollo.

periplasto *sust.* (1) cubierta externa de células de algunas algas criptofitas; (2) sustancia intercelular o estroma de los tejidos.

peripnéustico *adj.* que tiene espiráculos dispuestos a lo largo de los lados del cuerpo, condición normal en la mayoría de las larvas de insectos.

peripodial *adj.* (1) que rodea un apéndice; (2) *apl.* membrana que cubre la yema del ala de los insectos.

periportal *adj.* (1) *rel.* fisura transversal del hígado; (2) *apl.* tejido conectivo que separa parcialmente los lóbulos y que forma parte de la cápsula hepatobiliar.

periquecial *adj. rel.* periquecio.

periquecio *sust.* cada una de las membranas u hojas que envuelven los arquegonios o anteridios de las briofitas. *Adj.* **periquecial.**

periquetino *adj.* que tiene un anillo de quetas rodeando el cuerpo.

periquimados *sust. plu.* pliegues del esmalte de los dientes causados por un incremento del crecimiento.

perisarco *sust.* cubierta quitinosa externa, de tejido común, que une individuos en algunas colonias de hidrozoos.

perisclérico *adj. apl.* espacio linfático exterior a la esclerótica del ojo.

perisístole *sust.* intervalo entre una diástole y una sístole cardiaca.

perisodáctilo *adj.* con un número impar de dedos.

Perisodáctilos *sust. plu.* orden formado por los mamíferos ungulados de dedos impares, en los que el peso es soportado principalmente por el 3.er dedo, entre los que se encuentran el caballo, el tapir y los rinocerontes. *Comp.* Artiodáctilos.

perisoma *sust.* (1) pared corporal; (2) integumento de los equinodermos.

perispermo *sust.* en algunas semillas, tejido de almacenamiento formado por la proliferación de la nucela más que del endospermo.

peristaltismo *sust.* contracciones sucesivas de un órgano muscular como el intestino, que mueven el contenido intestinal. Algunos organismos como las lombrices se mueven por peristaltismo de su pared corporal. *Adj.* **peristáltico.**

peristoma, peristomio *sust.* (1) (*bot.*) anillo de dientes situado alrededor de la apertura de la cápsula de las esporas de los musgos; (2) (*zool.*) región que rodea la boca, en protozoos ciliados, estrellas de mar, anélidos, insectos equinodermos, etcétera.

peritecio *sust.* estructura con forma de frasco que se abre en un orificio terminal (ostiolo), contiene las ascas de algunos grupos de ascomicetos, los hongos frasco o Pirenomicetos.

peritelio *sust.* tejido conjuntivo asociado con los capilares.

peritoneal *adj. rel.* peritoneo, *apl.* por ej. cavidad, membrana, fosa.

peritoneo *sust.* membrana aplicada parcialmente a las paredes abdominales, que se extiende parcialmente sobre los órganos que se encuentran en la cavidad abdominal y que delimita la cavidad peritoneal.

peritrico *adj. apl.* flagelos distribuidos por toda la superficie celular.

Peritriquios *sust. plu.* grupo de protozoos ciliados que normalmente están fijados permanentemente al sustrato y que tienen pocos cilios, por ej. *Vorticella*.

peritroca *sust.* (1) banda de cilios; (2) larva circular ciliada.

peritrófico *adj.* (1) (*zool.*) *apl.* pliegue de membrana del intestino medio de los insectos y al espacio entre dicho pliegue y el revestimiento intestinal; (2) (*bot.*) *apl.* micorrizas con poblaciones fúngicas especiales en las superficies radiculares.

periuretral *adj.* que rodea la uretra, *apl.* glándulas, glándulas homólogas de la próstata.

perivascular *adj.* (1) que rodea un vaso sanguíneo, *apl.* canales linfáticos, fibras, espacios; (2) (*bot.*) que rodea el cilindro vascular, *apl.* fibras.

perivisceral *adj.* que rodea las vísceras, *apl.* cavidad corporal.

perivitelino *adj. apl.* espacio entre el óvulo y la zona pelúcida.

perixílico *adj.* que tiene xilema por fuera del floema central, *apl.* haces vasculares.

perizonio *sust.* membrana o pared silícea que envuelve la autospora o cigoto de las diatomeas.

perla *sust.* concreción anormal formada alrededor de un pequeño grano de arena u otra partícula extraña que entra en la concha de algunos moluscos bivalvos; está constituida por muchas capas de nácar.

perlas *sust. plu.* nombre común de los Plecópteros.

permafrost *sust.* capa de suelo, normalmente superficial, permanentemente congelada, que aparece cuando las temperaturas son lo suficientemente bajas; es una característica de la tundra en las regiones polares. En los meses cálidos generalmente está cubierta de un delgado estrato parcialemente fundido que en la tundra mantiene una vegetación de musgos, líquenes, gramíneas y pequeñas herbáceas. La capa de permafrost puede alcanzar cientos de metros de espesor.

permeable *adj.* que permite que una sustancia difunda libremente a través de él, *apl.* membranas. *Sust.* **permeabilidad.**

permeantes *sust. plu.* animales que se mueven libremente de una comunidad a otra, o de un hábitat a otro.

permeasa *sust.* cualquier proteína de la membrana bacteriana que sea responsable del transporte de solutos al interior de la bacteria.

Pérmico *adj. rel.* o *apl.* período geológico que duró desde hace unos 286 hasta hace unos 250 millones de años.

permisivo *adj.* (1) (*genet.*) condiciones bajo las que un organismo, o célula, que tiene una mutación letal condicionada no presenta el fenotipo mutante; (2) (*virol.*) *apl.* condiciones que permiten la infección normal y la multiplicación de un virus en una célula, pueden ser ambientales o genéticas (diferencias en la susceptibilidad entre especies); (3) (*biol. desarr.*) *apl.* señal de desarrollo que permite que tenga lugar un determinado proceso. *Comp.* instructivo.

peronado *adj.* (1) cubierto con pelos lanudos; (2) rodeado por una volva, *apl.* pedúnculo; (3) de superficie polvorienta o harinosa.

peroneo *adj. rel.* peroné, o que está cerca de él, *apl.* arteria, nervio, apófisis.

peróneo *sust.* cualquiera de los diversos músculos del peroné de la extremidad inferior, como los dos músculos laterales, *longus* y *brevis*, y un músculo anterior, *tertius*.

peroneotibial *adj.* en la región del peroné y de la tibia, *apl.* ciertos músculos.

peronio *sust.* en algunas medusas, cada una de las prolongaciones cartilaginosas que van desde el borde del disco hacia el centro.

perópodo *adj.* con extremidades rudimentarias.

peroxiacil nitratos (PANs) clase de compuestos orgánicos de fórmula general RCO. O_2. NO_2 que se forman en los *smogs* (nieblas contaminadas o brumas industriales) fotoquímicos. Para el hombre, estos compuestos son lacrimógenos e irritantes del sistema respiratorio y son muy dañinos para las plantas, las cuales son sensibles a concentraciones de unas 0,05 p.p.m. Se conocen por las abreviaturas PAN o PANs, la primera también se suele referir a un peroxiacil nitrato específico, el peroxiacetil nitrato (CH_3CO. O_2. NO_2).

peroxidasa *sust.* enzima de plantas y animales, esp. del bazo y del pulmón de los mamíferos, que reduce el peróxido de hidrógeno (H_2O_2) y peróxidos orgánicos, utilizando NADH u otro compuesto como reductor.

peroxidasa de los rábanos picantes (HRP) enzima que se encuentra en las raíces de los rábanos picantes y en otras plantas, que reacciona con determinados sustratos dando lugar a un depósito de gránulos negros. Se utiliza esp. como un tinte histoquímico para estudiar los axones de las neuronas.

peróxido de hidrógeno H_2O_2, producto potencialmente tóxico, subproducto de la reducción del oxígeno en la respiración aerobia. Es degradado por la catalasa en agua y oxígeno.

peroxisoma *sust.* pequeño orgánulo provisto de una única membrana, en el que hay catalasa y peroxidasas. En las células hepáticas se piensa que es importante en las reacciones de desintoxicación (por ej. del alcohol). *Véase también* glioxisoma. *Sin.* microcuerpo.

perradio *sust.* cada uno de los cuatro radios principales de un animal con simetría radiada.

perseverancia *sust.* persistencia de una respuesta una vez que ha desaparecido el estímulo original.

persistencia hereditaria de hemoglobina fetal (HPFH) tipo de β-talasemia en la que las δ-globinas y β-globinas están ausentes aunque no presenta síntomas clínicos ya que hay síntesis continua de hemoglobina fetal (ααγγ) en el adulto.

persistente *adj.* (1) que permanece unido hasta la madurez, como la corola o el periantio de un fruto en desarrollo; (2) *apl.* dientes con un crecimiento continuo; (3) *apl.* infección vírica en la que las células se mantienen vivas durante un largo período y siguen produciendo nuevos virus. Característica de los virus cubiertos o membranosos. *Comp.* infección latente, infección lítica.

persona *sust.* individuo o zooide de un coral, hidrozoos o sifonóforos coloniales.

personada *adj. apl.* corola de dos labios, muy próximos entre sí y con una prolongación del labio inferior que cierra la garganta de la corola, como en las cabezas de dragón.

Personadas *véase* Escrofulariáceas.

pertofita *sust.* hongo parásito que se nutre de los tejidos del hospedador una vez que los ha matado mediante una secreción venenosa.

pertrotrofo *véase* necrotrofo.

perturbación *sust.* en ecología, cualquier perturbación (natural o causada por el hombre) experimentada por un ecosistema.

pertusado *adj.* perforado en el ápice.

pérula *sust.* escama de una yema foliar.

pervalvar *adj.* que divide una valva longitudinalmente.

pervioso *adj. apl.* fosas nasales que carecen de tabique separador.

peso molecular *véase* masa molecular, masa molecular relativa.

peso seco (DW) peso o masa de materia orgánica o del suelo después de la eliminación del agua por calentamiento a peso constante. *Sin.* masa seca.

pésulo *sust.* bastoncillo dorsoventral interno situado en el extremo inferior de la tráquea en la siringe de las aves.

petalífero *adj.* que tiene pétalos.

petaliforme *adj.* con forma de pétalo, similar a un pétalo.

pétalo *sust.* hoja estéril modificada, a menudo de colores vivos, que junto con otras forma la corola, serie interna de segmentos del periantio, de una flor. *Véase* fig. 20 (p. 264)..

petaloide *adj.* que se parece a un pétalo.

petaloideo *adj. apl.* monocotiledóneas con un periantio coloreado.

petaloidía *sust.* la transformación de las otras partes de la flor en pétalos.

petalomanía *sust.* multiplicación infrecuente de pétalos.

petites *sust. plu.* cepas de levaduras aisladas en medio sólido como pequeñas colonias de crecimiento lento, que carecen de función mitocondrial al tener mutados genes nucleares o mitocondriales.

peto *sust.* (1) placa ósea situada en la superficie ventral de las tortugas; (2) película fina de aire que se encuentra en la superficie del cuerpo de algunos insectos acuáticos.

petrificación *sust.* fosilización mediante saturación con sustancias minerales disueltas, que posteriormente se vuelven sólidas.

petroccipital *adj. rel.* occipital y peñasco del hueso temporal del cráneo.

petroescamoso *adj. rel.* escamoso y parte petosea del hueso temporal, *apl.* seno y sutura.

petroesfenoidal *adj. rel.* esfenoides y parte petrosa del hueso temporal, *apl.* una fisura.

petrofita *sust.* planta de una roca.

petrohioides *adj. rel.* hioides y parte petrosa (el peñasco) del hueso temporal del cráneo.

petromastoideo *adj. rel.* apófisis mastoidea y el peñasco del hueso temporal del cráneo.

petroso *adj.* (1) que se compone de hueso compacto; (2) *apl.* huesos óticos de los peces; (3) *apl.* apófisis esfenoidal, ganglio del nervio glosofaríngeo y nervios y seno de la región de la parte pétrea del hueso temporal; (4) *apl.* hueso: el periótico (*véase*); (5) muy duro, pétreo; (6) *apl.* parte piramidal del hueso temporal (el peñasco) situada detrás del esfenoides y del occipital; (3) *apl.* ganglio en su borde inferior.

petrotimpánico *adj.* (1) *rel.* tímpano y parte escamosa del hueso temporal; (2) *apl.* fisura: fisura del hueso temporal de mamíferos que mantiene la apófisis de Foli del martillo del oído medio.

petunidina *sust.* antocianina púrpura de plantas.

pez cebra *Danto cerio,* pequeño pez subtropical de agua dulce, muy utilizado en estudios de biología del desarrollo.

P_f, P_{fr} el fitocromo en su forma activada, producida por la acción de la luz roja sobre la forma P_r.

PFU *véase* unidad formadora de placas.

PG *véase* prostaglandina.

PGA (1) *véase* fosfoglicerato; (2) ácido pteroilglutámico, *véase* ácido fólico; (3) prostaglandina A.

PGB, PGE, PGF clases de prostaglandinas (*véase*).

pH medida de la acidez de una solución, es el $\log_{10}$ negativo de la concentración de iones hidrógeno. El pH de una solución neutra es 7, el de las soluciones ácidas es inferior a 7 y el de las alcalinas superior a 7.

PHA *véase* fitohemaglutinina.

Phe *véase* fenilalanina.

P_i fosfato inorgánico u ortofosfato.

PI *véase* fosfoinosítido.

piamadre *sust.* membrana vascular delicada, la más interna de las tres membranas que rodean el cerebro y la médula espinal.

picante *adj.* (1) que produce una sensación de picor, *apl.* estímulos que afectan a quimiorreceptores; (2) que tiene una punta afilada, *apl.* ápice de una hoja o de un foliolo.

Piciformes *sust. plu.* orden de aves en el que se encuentran los pájaros carpinteros.

picnidio *sust.* pequeña estructura hueca, esférica o con forma de frasco, de los hongos del tizón y de la roya, que contiene conidióforos. *Adj.* **picnidial.**

picnidióforo *sust.* conidióforo que produce picnidios.

picnidiospora *sust.* espora producida en un picnidio.

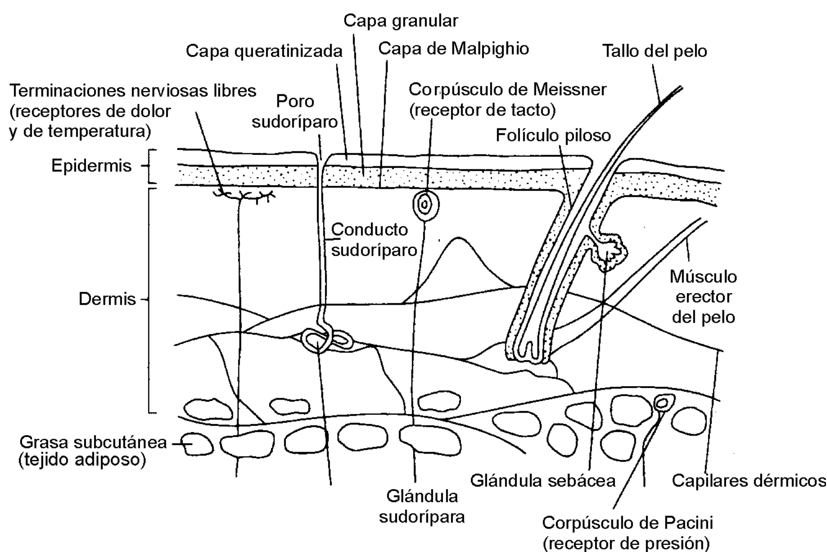


Fig. 32 Sección transversal esquemática de la piel de mamíferos.

picnio *sust.* (1) *véase* picnidio; (2) *véase* espermogonio.

Picnogónidos *sust. plu.* clase de artrópodos quelicerados marinos, conocidos como arañas marinas. Tienen un cuerpo largo y delgado que consta de un céfalon anterior, un tronco con cuatro pares de largas patas y un abdomen segmentado pequeño. Algunas especies tienen quelíceros y palpos, otros carecen de ellos.

picnosis *sust.* degeneración celular caracterizada por condensación del contenido nuclear y formación de un agrupamiento cromosómico que se tiñe intensamente.

picnospora *véase* picnidiospora.

picnótico *adj. rel.* picnosis o caracterizado por ella, *apl.* pequeño núcleo irregular de células degeneradas.

picnoxílico *adj.* que tiene madera compacta.

pico *sust.* (1) el pico de las aves; estructura formada por excrecencias de piel queratinizada en las esquinas de las mandíbulas; (2) las mandíbulas alargadas de otros animales, como en los delfines; (3) las proyecciones largas y angulosas de ciertos frutos, como los de los geranios picos de cigüeña (Geraniales).

pico(s) adaptativo(s) en relación con una combinación concreta de genes, la frecuencia alélica (o frecuencias) en la cual la eficacia biológica es máxima. La selección conducirá a la población hacia un pico adaptativo. *Véase* paisaje adaptativo.

Picornavirus *sust. plu.* familia de pequeños virus sin cubierta, de ARN monocatenario, como los virus de la poliomielitis, los rinovirus, responsables del catarro común, y los aftovirus, causantes de las aftas de la boca y de los pies.

picos adaptativos múltiples situación en donde hay más de una combinación de frecuencias alélicas (con respecto a un conjunto de genes determinado) que confieren la misma eficacia biológica o similar.

pie *sust.* base o estructura con forma de pie, como en algunas partes del cerebro, ramificaciones del nervio facial.

pie falso *véase* seudópodo.

pie mandibular *véase* maxilípedo.

piel *sust.* la cubierta más externa de un animal, planta, fruto o semilla. *Véase también* epidermis. En los mamíferos la piel se compone de dos capas, una epidermis exterior que proviene del ectodermo, la cual se queratiniza en la superficie y está continuamente renovándose, y una dermis interna, derivada del mesodermo, compuesta de tejidos conjuntivo, muscular y vascular. *Véase* fig. 32.

pies perivasculares ensanchamientos terminales de las prolongaciones de los astrocitos cuando están en contacto con pequeños vasos sanguíneos.

pies tubulares prolongaciones de la pared corporal de los equinodermos que están conectados con el sistema vascular acuoso, o aparato acuífero, y que se suelen utilizar en la locomoción. También pueden estar modificados para ser utilizados en funciones respiratorias, sensoriales y alimentarias.

piezoeléctrico *adj.* que se polariza eléctricamente cuando se somete a un estrés mecánico.

pigal *adj.* (1) *rel.* extremo posterior del dorso o situado en dicha región; (2) *apl.* ciertas placas del caparazón de las tortugas.

pigidio *sust.* escudo exoesquelético que cubre la región caudal de algunos artrópodos y otras estructuras de la misma región de otros insectos. *Adj.* **pigidial.**

pigmentación *sust.* disposición de sustancia coloreada en un órgano u organismo.

pigmento *sust.* sustancia colorante de las plantas y de los animales.

pigmento accesorio pigmento fotosintético que capta energía luminosa y la transfiere a la clorofila *a*, por ej. la clorofila b, los carotenoides y las ficobilinas.

pigmentos cloroplásticos pigmentos que se encuentran en los cloroplastos de las células vegetales: clorofilas, caroteno y xantofilas.

pigmentos respiratorios (1) pigmentos como la hemoglobina y otras proteínas con grupos hemo, que se asocian con el oxígeno y lo transportan desde las superficies respiratorias hasta las células de los tejidos; (2) pigmentos implicados en la respiración celular, componentes de la cadena respiratoria, como los citocromos.

pigmentos visuales (1) pigmentos utilizados para la detección de la luz o en la visión de los animales; (2) rodopsina y los pigmentos de los conos que son los pigmentos fotorreceptores del ojo de vertebrados.

pigostilo *sust.* hueso comprimido hacia arriba situado en el extremo de la columna vertebral de las aves, formado de vértebras fusionadas.

pilangio *sust.* parte proximal del corazón fetal o de anfibios, a través de la cual la sangre se dirige a los ventrículos.

pileado *adj.* (1) que tiene un píleo; (2) con una cresta, *apl.* aves.

píleo *sust.* (1) el sombrerillo, con forma de paraguas, de las setas; (2) la parte superior de la cabeza de las aves.

pileocistidio *sust.* estructura filiforme estéril del sombrerillo de algunos basidiomicetos.

pileolo *sust.* sombrerillo pequeño, como el de diversas setas venenosas.

pili *véase pilus.*

pilidio *sust.* (1) larva característica, con forma de casco, de los nemertinos; (2) apotecio hemisférico de algunos líquenes.

pilífero (1) *adj.* que tiene o que produce pelos, *apl.* la capa más externa de las raíces que da lugar a los pelos radiculares; (2) *sust.* parte del labro de algunos lepidópteros.

piloma *sust.* en algunos radiolarios, apertura por la que se emiten seudópodos y por la que entra el alimento.

pilomotor *adj.* (1) que causa el movimiento de los pelos, *apl.* fibras nerviosas sin mielina que inervan los músculos de los folículos pilosos.

pilórico *adj.* (1) *rel.* región del píloro o situado en dicha región; (2) *apl.* esfínter situado entre el intestino medio y el intestino posterior de los insectos; (3) *apl.* región posterior de la molleja de los crustáceos.

píloro *sust.* apertura inferior del estómago, que comunica con el duodeno.

pilorriza *sust.* (1) cubierta radicular; (2) cofia (*véase*) de una raíz.

piloso *adj.* peludo, velloso.

pilus **sexual, pelo sexual** *véase pilus.*

pilus *sust.* apéndice filamentoso tubular, muy fino, producido por una bacteria «macho» que conecta con una bacteria «hembra» y por el que pasa ADN en la conjugación. *Plu. pili. Sin. pilus* sexual.

Pináceas, pinos *sust. plu.* familia de árboles y arbustos de las coníferas que tienen hojas aciculadas en grupos.

pinacocitos *sust. plu.* célula aplastada, con forma de placa, del epitelio exterior de las esponjas.

pinacodermis *sust.* capa externa de la pared corporal de las esponjas.

pinna *sust.* (1) una pluma o un ala de un ave; (2) una aleta; (3) (*bot.*) un foliolo de una hoja pinnada; (4) rama de un talo pinnado.

pinnación *sust.* condición pinnada.

pinnado *adj.* (1) dividido de forma plumosa; (2) que tiene prolongaciones laterales; (3) (*bot.*) de una hoja compuesta, que tiene los foliolos a cada lado del eje o del nervio central.

pinnado abruptamente pinnado con pares de pequeños foliolos que se encuentran entre otros de mayor tamaño, *apl.* hojas.

pinnatífido *adj. apl.* hojas lobuladas cuyas divisiones se quedan a mitad de camino del nervio central.

pinnatilobulado *adj.* con hojas lobuladas pinnadamente.

pinnatipartido *adj.* con hojas lobuladas tres cuartas partes de la base.

pinnatípido *adj.* con dedos lobulados, como algunas aves.

pinnatisecto *adj.* con hojas lobuladas casi hasta la base o hasta el nervio central.

pinnatodentado *adj.* pinnado con lóbulos dentados, *apl.* hojas.

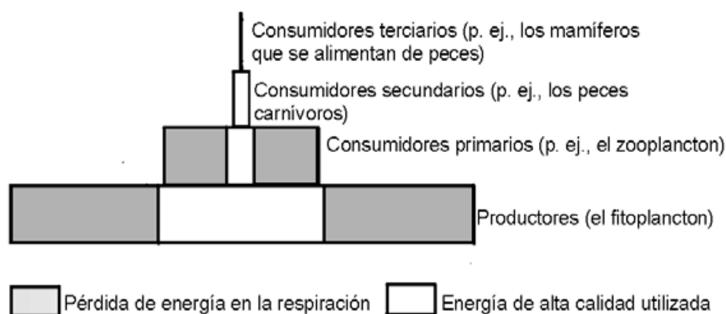


Fig. 33 Pirámide típica del flujo de energía en un ecosistema fluvial.

pinnatopectinado *adj.* pinnado con lóbulos pectinados.

pinniforme *adj.* con forma de pluma o de aleta.

pinninervado *adj.* con venas dispuestas como las partes de una pluma, *apl.* hojas.

Pinnípedos *sust. plu.* las focas, los leones marinos y las morsas.

pinnula *sust.* (1) (*bot.*) rama secundaria de una hoja pinnada compuesta; (2) (*zool.*) prolongación de los brazos de los lirios marinos, dos filas de dichas prolongaciones bordean cada brazo.

pinocitosis *sust.* captación de gotas de líquido por una célula mediante el proceso de endocitosis.

Pinofitas *véase* gimnospermas.

pinosoma *sust.* vesícula que tiene material captado por pinocitosis.

pintura cromosómica delineación de un cromosoma determinado, o de un juego cromosómico, mediante su tinción con tintes fluorescentes unidos a una colección de sondas de ADN específicas de ese cromosoma, o de los cromosomas de esa dotación.

pinza de voltaje aparato diseñado para estudiar los cambios de la conductivilidad de las membranas en respuesta a los cambios del potencial de membrana. Impide que ocurran cambios en la conductivilidad por influencia del potencial de membrana al mantener el experimentador el potencial de membrana «pinzado» en un determinado nivel.

pinzones de Darwin las 14 especies de pinzones de las islas Galápagos, todas poseen características que las adaptan a modos de vida diferentes, que fueron estudiadas por Darwin en el curso de su viaje en el HMS *Beagle*. Se dice que le ayudaron a desarrollar sus ideas sobre la evolución y el origen de las especies.

piogénico *adj.* que produce pus, *apl.* bacterias.

piojo *sust.* nombre común de varios insectos de pequeño tamaño de los órdenes Psocópteros (los piojos de los libros) y Anopluros (Sifunculados, los piojos chupadores, y Malófagos, los piojos masticadores) y de crustáceos de los órdenes Isópodos (los piojos de la madera) y Branquiuros. Algunos son ectoparásitos del hombre y de otros animales y pueden transmitir enfermedades, por ej. el tifus transmitido por el piojo común de la cabeza y del cuerpo.

piojos chupadores nombre común de los anopluros (*véase*).

piojos de la corteza nombre común de algunos psocópteros, pequeños insectos sin alas, que tienen un abdomen globular y metamorfosis incompleta, viven en la corteza de los árboles.

piojos de las aves nombre común de un orden de insectos, los malófagos o piojos masticadores, que son ectoparásitos de las aves.

piojos de los libros nombre común de algunos miembros de los Psocópteros, pequeños insectos sin alas con un abdomen globular y una metamorfosis incompleta, a menudo viven sobre el papel.

piojos de los peces *véase* Branquiuros.

piojos del cuerpo nombre común de los anopluros, los cuales son ectoparásitos de animales (por ej. los piojos y las chinches).

piojos del polvo *véase* Psocópteros.

piojos masticadores *véase* piojos de las aves.

PIP *véase* fosfatidilinositol fosfato.

Piperales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas herbáceas y leñosas, que comprende las familias Piperáceas (el pimentero) y Saururáceas (la cola de lagarto).

piperidina *sust.* alcaloide que se obtiene de la pimienta, *Piper nigrum*.

piramidal *adj.* cónico, con forma de pirámide, *apl.* hojas, hueso carpiano, haz de fibras nerviosas del cerebro.

pirámide biótica *véase* pirámide ecológica.

pirámide de biomasa representación de la biomasa total de cada uno de los niveles de una

cadena trófica. Su forma es de una pirámide ya que la biomasa de los niveles inferiores (por ej. los productores primarios) es mayor que la de los niveles superiores (por ej. los carnívoros).

pirámide de energía representación de la energía disponible por unidad de tiempo en cada nivel trófico de un ecosistema; se expresa generalmente en kilocalorías por metro cuadrado y por año.

pirámide de números representación de los números de organismos en los diferentes niveles de una cadena trófica. La forma es de una pirámide ya que el mayor número de organismos se encuentra en los niveles inferiores (por ej. los productores primarios) disminuyendo en los niveles superiores (por ej. los carnívoros).

pirámide ecológica diagrama que representa la biomasa, los números o la cantidad de energía de los individuos de cada nivel trófico de un ecosistema, empezando por los productores primarios (por ej. las plantas verdes) en la base. *Véase* fig. 33 (p. 478).

piranosa *sust.* monosacáriodo con forma de anillo de seis miembros, cinco carbonos y un oxígeno. *Comp.* furanosa.

pireno *sust.* semilla rodeada por un cuerpo duro, que constituye el hueso del fruto, frecuentemente se presentan varios en un solo fruto.

pirenocarpo (1) *véase* peritecio; (2) *véase* drupa.

pirenoide *sust.* en las algas y en algunas hepáticas, cuerpo proteínico de cloroplastos que constituye el centro de formación del almidón.

pirenoliquen *sust.* liquen en el que el componente fúngico es un loculoascomiceto.

Pirenomicetos *sust. plu.* grupo de ascomicetos conocidos como los hongos frasco, cuyas ascas, generalmente con forma de maza, se suelen producir en una capa himenial en ascocarpos esféricos o con forma de frasco (peritecios) que se abren mediante un poro terminal. En este grupo se encuentran los mildeus pulverulentos (parásitos de plantas), el moho rosa del pan *Neurospora* (saprofítico), los responsables de los cancros de diversas plantas (incluido el hongo del moteado coralino), de las antracnosis y de las enfermedades que producen el moteado de las hojas.

pirético *adj.* (1) que aumenta la producción de calor; (2) que causa un aumento de la temperatura corporal.

pirexia *sust.* aumento de la temperatura corporal por encima de lo normal, generalmente como consecuencia de una infección.

piridoxal fosfato (PLP) coenzima derivada de la piridoxina (vitamina B_6), es el grupo prostético de diversas enzimas, incluidas todas las transaminasas.

piridoxal *véase* piridoxal fosfato.

piridoxamina *véase* piridoxina.

piridoxina *sust.* una forma de la vitamina B_6, alcohol fenólico derivado de las piridinas. Se puede convertir en piridoxal y en piridoxamina en el cuerpo, siendo precursor de la coenzima piridoxal fosfato. *Véase también* vitamina B_6.

piriforme *adj.* con forma de pera, *apl.* músculo de la región glútea, el músculo piriforme.

pirimidina *sust.* tipo de base orgánica nitrogenada, siendo la citosina, el uracilo y la timina las más comunes en las células vivas. Se encuentran principalmente en los ácidos nucleicos y en los nucleótidos.

pirofita *sust.* planta que crece bien en terrenos quemados.

pirofosfatasa *sust.* enzima que hidroliza pirofosfato inorgánico en ortofosfato. EC 3.6.1.1.

pirofosfato (PP_i) $HP_2O^{3-}{}_7$.

pirofosfato de tiamina (TPP) cofactor de las enzimas clave de la ruta de las pentosas fosfato, del ciclo de Calvin de la fotosíntesis y de algunas reacciones de descarboxilación.

pirógeno *sust.* sustancia que provoca fiebre.

pirógeno endógeno sustancia que provoca fiebre, que es liberada por las células huéspedes cuando se estimulan por endotoxinas bacterianas como consecuencia de una infección, actúa sobre los centros de control de la temperatura del cerebro.

piroplasma *sust.* protozoo parásito de la clase Piroplásmeos, que infecta los glóbulos rojos. *Babesia* es el agente causal de la fiebre del agua roja (hemoglobinuria) o fiebre de Texas del ganado vacuno. Los piroplasmas se caracterizan por una fase intracelular en la que el parásito no se encuentra en una vacuola, sino que su membrana plasmática está en contacto directo con el citoplasma de la célula hospedadora.

piroterios *sust.* grupo de mamíferos placentarios extinguidos de Sudamérica, que vivieron desde el Eoceno al Oligoceno, tenían dientes con forma de colmillos y una tendencia a presentar un gran tamaño.

Pirrofitos *sust. plu.* los dinoflagelados, grupo de microorganismos eucarióticos unicelulares, en su mayor parte biflagelados. Comprende tanto formas fotosintéticas como heterotróficas y son miembros importantes del plancton marino y de agua dulce. Una característica de diversos dinoflagelados es la presencia de placas de celulosa por debajo de la membrana plasmática, que forman una pared esculpida (teca) alrededor de la célula.

piruvato *véase* ácido pirúvico.

piruvato carboxilasa enzima que cataliza la adición de un grupo carboxilo al piruvato para producir oxalacetato, utilizando el cofactor biotina como un transportador de grupos carboxilo de gran energía.

piruvato descarboxilasa enzima clave de la fermentación alcohólica, que cataliza la descarboxilación irreversible del piruvato dando lugar a acetaldehído y CO_2. EC 4.1.1.17.

piruvato quinasa enzima que cataliza la transferencia de un grupo fosfato desde el fosfoenolpiruvato al ADP con la consiguiente formación de piruvato y ATP (y viceversa) en la glucólisis y en otros procesos. EC 2.7.1.40.

piscícola *adj.* que vive en un pez.

pisciforme *adj.* con forma de pez.

piscino *adj. rel.* peces.

piscívoro *adj.* que se alimenta de peces.

pisiforme *adj.* con forma de guisante, *apl.* un hueso carpiano.

piso *sust.* capa de una altura determinada de una comunidad vegetal.

pisoganchoso *adj. apl.* ligamento que une los huesos pisiforme y ganchoso.

pisometacarpiano *adj. apl.* ligamento que une el hueso pisiforme con el 5.º metacarpiano.

pistilado *adj.* que tiene pistilos, *apl.* flores con pistilos pero sin estambres. *Comp.* estaminado.

pistilidio *véase* arquegonio.

pistilo *sust.* (1) colectivamente, los carpelos cuando están fusionados en una única estructura; (2) en las flores de carpelos separados, cada carpelo con su estigma y su estilo.

pistilodo *sust.* pistilo rudimentario o que no es funcional.

pistiloidía *sust.* conversión de cualquier órgano de una flor en carpelos.

pistola génica término coloquial con el que se designa al equipo utilizado en biolística para introducir ADN en una célula.

Pitecantropinos *sust. plu.* homínidos fósiles situados en un principio en el género *Pithecanthropus,* aunque actualmente se considera que pertenecen a la especie *Homo erectus,* como el hombre de Java.

pituicito *sust.* neuroglía del lóbulo neural de la hipófisis.

pixidiato *adj.* (1) que se abre como una caja mediante dehiscencia transversal; (2) *rel.* un pixidio o como un pixidio.

pixidio *sust.* fruto capsular que se abre transversalmente, desprendiéndose la parte superior como una tapa.

pixis *véase* pixidio.

placa (de lisis) *sust.* zona transparente que se observa en un césped de bacterias o de células cultivadas, que indica la destrucción de las células infectadas por un fago o un virus.

placa bacteriana bacterias presentes en los dientes rodeadas por polisacáridos extracelulares.

placa celular material que se deposita a lo largo de la zona media de una célula vegetal en división, a partir del cual se forma la pared celular que constituye el tabique de separación.

placa cribosa (1) *véase* tubo criboso; (2) *véase* madreporito; (3) región del pedipalpo de las arañas, que tiene los orificios de las glándulas salivares.

placa de adhesión área de una célula que contacta con un sustrato y en la que tienen lugar las conexiones con la matriz extracelular a través de proteínas de membrana.

placa de microvaloración bloque de plástico que tiene filas de pocillos en donde se colocan las muestras que van a ser analizadas.

placa de perforación tabique o región perforada de contacto entre las células o los elementos de los vasos del xilema.

placa del piso región ventral del tubo neural.

placa del techo región de células no neuronales de la línea media dorsal del tubo neural, implicada en la configuración del tubo neural.

placa dentada placa flexible de cartílago de los mixinos portadora de dientes córneos, utilizada para desgarrar la presa en fragmentos e introducirlos en la boca.

placa ecuatorial (1) *véase* placa metafásica; (2) en las células vegetales, el sitio de formación de la nueva pared celular durante la división celular.

placa metafásica plano imaginario equidistante de los dos polos del huso, que está en ángulo recto con el eje del huso y sobre el que se sitúan los centrómeros de los cromosomas en las metafases mitóticas y meióticas. *Sin.* placa ecuatorial.

placa neural (1) banda de ectodermo grueso situada por debajo de la línea media del dorso del embrión temprano de los cordados, a partir de la cual se desarrolla el tubo neural; (2) miembro lateral del arco neural; (3) cada una de las placas ósea de una fila media del caparazón de las tortugas.

placa nuclear *véase* placa ecuatorial.

placa petri placa circular poco profunda, de plástico o de cristal, que se utiliza para cultivar microorganismos o células en el medio adecuado. *Sin.* placa.

placa replicada réplica exacta de una placa con colonias bacterianas. Se obtiene mediante transferencia de las bacterias a una nueva placa con la ayuda de un papel de filtro o con una superficie de terciopelo, que mantiene las posiciones exactas de las distintas colonias. En esta réplica se pueden llevar a cabo métodos destructivos de identificación, manteniendo la placa original como una fuente sin manipular de bacterias o de ADN.

placa senil zona de depósito anormal del complejo amiloide de material proteínico, y de destrucción de neuronas, en los cerebros de pacientes con la enfermedad de Alzheimer.

placa terminal el contacto del terminal de una fibra nerviosa con una fibra muscular.

placa turbia tipo de placa de lisis producida por el crecimiento de determinados bacteriófagos sobre un césped de bacterias, que tiene un aspecto turbio como consecuencia de la supervivencia y crecimiento de algunas bacterias.

placas basales (1) placas óseas fusionadas, paracordales, del cráneo en desarrollo; (2) de la placenta, pared exterior del espacio intervelloso; (3) ciertas placas de los equinodermos, situadas en la parte más alta del pedúnculo de los crinoideos, mientras que en los equinoideos forman parte del disco apical.

placas de Peyer tejido linfático que se encuentra en el tejido conjuntivo de la mucosa intestinal.

placas genitales placas de los erizos de mar en donde se encuentran los orificios de las gónadas.

placas natatorias *véase* Ctenóforos.

placas pedias expansiones terminales de las prolongaciones citoplasmáticas de los astrocitos que están en contacto con pequeños vasos sanguíneos.

placas polares (1) dos regiones ciliadas y estrechas que se producen en un plano transversal y que forman parte del aparato del equilibrio de algunos celentéreos; (2) placas o masas citoplásmicas terminales de los polos del huso mitótico de algunos protozoos.

placenta *sust.* (1) (*bot.*) la parte del ovario de una planta en la que se originan los óvulos y a la que permanecen unidos hasta la madurez, *véase* fig. 20 (p. 264); (2) (*zool.*) en mamíferos, tejido vascular, esponjoso, de doble capa, que se forma de tejidos fetales y maternos en la pared del útero y en el que se encuentran muy próximos los vasos sanguíneos de la madre y del feto, permitiendo el intercambio de nutrientes y de gases respiratorios. La placenta también produce diversas hormonas implicadas en el mantenimiento del embarazo, por ej. la gonadotropina coriónica. Los mamíferos euterios (mamíferos placentarios) forman varios tipos de placenta de larga duración en los que se encuentran implicados tanto el saco vitelino como el corion. Los marsupiales forman una placenta de corta duración en la que sólo está implicado el saco vitelino.

placenta del saco vitelino placenta formada por el saco vitelino embrionario y el corion, es el único tipo de placenta de los marsupiales. Los lagartos, serpientes y selacios vivíparos también desarrollan este tipo de placenta.

placentación *sust.* (1) la forma en la que los óvulos se unen a la pared del ovario de una planta; (2) el tipo de placenta de los mamíferos.

placentación apical en el ovario de una planta, placentación donde el óvulo se encuentra en el ápice del ovario.

placentación basal disposición de los óvulos en la base del ovario de las plantas.

placentado *adj.* que tiene una placenta desarrollada.

placentario *adj.* (1) *rel.* una placenta; (2) secretado por la placenta.

placoda *sust.* estructura con forma de placa, por ej. la placoda del cristalino, estructura a partir de la cual se desarrolla el cristalino del ojo de los vertebrados.

placoda del cristalino engrosamiento local del ectodermo opuesto a la vesícula óptica, que se invagina para formar la fosa del cristalino, que después se cierra dando lugar a la vesícula del cristalino y desarrollándose posteriormente en el cristalino. *Sin.* rudimento del cristalino.

Placodermos *sust. plu.* clase extinguida de peces primitivos mandibulados, de principios del Devónico hasta inicios del Carbonífero, que tenían una suspensión mandibular arcaica, unas placas dentales trituradoras y unas placas dérmicas óseas en la cabeza y en el tórax.

placoideo *adj.* con forma de placa.

Placozoos *sust. plu.* filo de metazoos extremadamente sencillos, que se compone de una única especie, *Trichoplax adhaerens,* un organismo redondo y plano, con forma de saco, cuya cavidad interna está llena de líquido y cuya superficie corporal está cubierta de cilios. Carece de tejidos y órganos diferenciados y de una cabeza o cola discernibles, así como de simetría bilateral.

plácula *sust.* (1) fase embrionaria de los urocordados; es una blástula aplastada con un pequeño blastocele; (2) fase del desarrollo del protista colonial *Volvox.*

plaga *sust.* infección de plantas por hongos o insectos.

plagioclímax *sust.* fase de una sucesión vegetal que precede al clímax natural, aunque se mantiene, por ej., mediante intervención humana.

plagiopatagio *sust.* (1) parte de la membrana del ala de los murciélagos posterior al brazo; (2) parte del patagio situada entre los pies delanteros y traseros de los lemures voladores.

Plagiosaurios *sust. plu.* orden extinguido de anfibios laberintodontos evolucionados, que existieron desde el Pérmico hasta el Triásico y que tenían un cuerpo aplastado muy ancho y una coraza corporal formada por placas entrelazadas.

plagiosera *sust.* sucesión ecológica que se desvía de su curso natural como resultado de una intervención humana continua.

plagiotropismo *sust.* crecimiento que tiende a inclinar una estructura desde el plano vertical al oblicuo u horizontal, como en las raíces y ramas laterales. *Adj.* **plagiotrópico.**

plaguicidas *sust.* término general de cualquier sustancia química que acabe con plagas de animales.

plágula *sust.* placa exoesquelética ventral que protege el pedículo de las arañas.

planación *sust.* aplastamiento de estructuras ramificadas, como ha ocurrido por ej. en la evolución de los frondes de helechos.

planaria *sust.* cualquier miembro del orden Tricládidos, platelmintos de vida libre que viven en ríos, arroyos, estanques, lagos y en el mar. Tienen un cuerpo plano y ancho, órganos de los sentidos bien desarrollados en el extremo anterior y un intestino con tres ramas principales.

pláncter o *sust.* organismo planctónico individual.

Planctoesferoideos *sust.* clase de hemicordados conocidos únicamente por una larva pelágica de vida libre parecida a la de los pterobranquios.

planctohiponeuston *sust.* organismos acuáticos que se reúnen por la noche cerca de la superficie pero que pasan el día en la masa principal de agua.

plancton *sust.* pequeños organismos marinos o de agua dulce fotosintéticos (fitoplancton) y animales (zooplancton) que flotan en el agua. *Adj.* **plánctico**.

plancton aéreo esporas, bacterias y otros microorganismos que flotan en el aire.

planctotrófico *adj.* que se alimenta de plancton.

planetismo *sust.* condición de tener estados celulares móviles o pululantes. *Adj.* **planético.**

planidio *sust.* larva migratoria activa de algunos insectos.

planiforme *adj.* con una superficie casi plana, *apl.* algunas superficies de articulación.

plano *sust.* área o zona, *apl.* algunas superficies de los huesos craneales.

plano corporal de un animal, la disposición general de los principales ejes de simetría y de las capas germinales.

plano transpilórico parte superior de los planos horizontales imaginarios que dividen el abdomen en regiones artificiales.

planoblasto *sust.* medusa de vida libre de un hidrozoo.

planocigoto *sust.* cigoto móvil.

planocito *sust.* (1) célula errante o migratoria; (2) *véase* planospora.

planoconidio *sust.* zoospora de algunos hongos.

planogameto *sust.* gameto móvil, normalmente flagelado, esp. de algas y hongos.

planonte *sust.* (1) cualquier espora, gameto o cigoto móvil; (2) estado inicial de amébula de algunos esporozoos; (3) espora pululante producida en esporangios de pared gruesa o latentes de algunos hongos inferiores.

planospora *sust.* espora móvil.

planta *sust.* (1) la planta del pie; (2) 1.ª articulación tarsiana de insectos.

planta cambiante xerofita que cuando es joven produce hojas normales las cuales posteriormente se desprenden teniendo lugar la fotosíntesis en otra estructura como un cladodio o filodo.

planta con flores *véase* Antofitas.

planta herbácea cualquier planta con semillas de tallos verdes no leñosos.

planta leñosa cualquier planta perenne, por ej. un árbol o un arbusto, que tiene en el tallo un xilema secundario lignificado.

plantar *adj. rel.* planta del pie.

plantaris *sust.* músculo de la extremidad inferior.

Plantas *sust. plu.* el reino de las plantas, formado por organismos multicelulares eucarióticos fotosintéticos y, en algunas clasificaciones, las algas (unicelulares y pluricelulares). Comprende las briofitas (musgos y hepáticas), las plantas vasculares sin semillas (helechos, musgos mazudos, colas de caballo) y las plantas con semillas (gimnospermas y angiospermas). En clasificaciones antiguas, los hongos e incluso las bacterias también se incluían en este grupo, pero hoy en día están en reinos separados. Las algas a veces se incluyen en los Protoctistas. *Véase* Apéndice 1.

plantas brújula plantas que tienen una dirección norte sur permanente en los bordes de sus hojas.

plantas C3 cualquier planta en la que la fijación del dióxido de carbono se realiza únicamente a través del ciclo de Calvin, como en la mayoría de las plantas de climas templados. *Comp.* plantas C4.

plantas C4 plantas que poseen la ruta C4 (*véase*) de fijación del dióxido de carbono. En estas plantas las rutas metabólicas relacionadas con la fotosíntesis están compartimentadas entre las células del mesófilo y la células que recubren los haces vasculares de las hojas. Las plantas C4 son principalmente tropicales adaptadas a altas temperaturas y baja humedad. *Comp.* plantas C3.

plantas con semillas todas las plantas que producen semillas, las gimnospermas y las angiospermas, conocidas a veces colectivamente como Espermafitas.

plantas de día corto plantas que sólo florecerán si el período diario de luz es más corto que la

duración de algún factor crítico: suelen florecer al principio de la primavera o del otoño. El factor crítico es el período de oscuridad continua al que están expuestas. *Comp.* plantas de día largo, plantas de día neutro.

plantas de día largo plantas que sólo florecerán si el período diario de luz es más largo que el de algún factor crítico. El factor crítico es de hecho el período de oscuridad continua al que están sometidas. *Comp.* plantas de día corto, plantas de día neutro.

plantas vasculares nombre común de todas las plantas que tienen xilema y floema: los musgos mazudos, los helechos, las cícadas, las gimnospermas y las angiospermas.

plantígrado *adj.* que camina apoyando toda la planta del pie en el suelo.

plántula *sust.* almohadilla adhesiva, similar a un pulvilo, de las articulaciones tarsianas de algunos insectos.

plánula *sust.* larva ovoide, ciliada y de vida libre de celentéreos.

plaqueta *sust.* fragmentos celulares anucleados y con forma de disco, producidos por fragmentación de los megacariocitos. Están implicados en la coagulación de la sangre, reuniéndose en los sitios dañados en donde liberan el factor X de coagulación y otros productos activos.

plasma *sust.* la parte líquida de los líquidos corporales tales como la sangre, la leche o la linfa, en contraposición al material suspendido, como células y glóbulos de grasa.

plasma polar citoplasma granular localizado en el extremo posterior del huevo fecundado de los insectos, a partir del cual se forman las células polares.

plasma sanguíneo el componente líquido de la sangre en donde se encuentran las proteínas solubles. Una vez que se eliminan por centrifugación los glóbulos rojos y blancos, el plasma queda como un líquido de color amarillo claro. *Comp.* suero sanguíneo.

plasmático *adj. rel.* plasma sanguíneo.

plásmido *sust.* pequeño ADN circular que se encuentra en bacterias y en eucariotas unicelulares, como las levaduras, y que se replica independientemente de los respectivos cromosomas. Los plásmidos se mantienen en un número estable y característico de generación en generación. Tiene genes de resistencia a antibióticos, genes de colicinas o genes implicados en la degradación de sustancias poco frecuentes. Se utilizan en ingeniería genética como vectores en los que se insertan genes extraños para su clonación o expresión en bacterias o en levaduras.

plásmido Col plásmido colicinógeno. Plásmidos que se encuentran en determinadas bacterias, especialmente en cepas de *Escherichia coli*, que llevan genes de colicinas.

plásmido de ARN ARN lineal o circular que se encuentra en algunas mitocondrias de plantas.

plásmido de copia única plásmido presente en las bacterias como copia única que se replica sólo una vez por ciclo.

plásmido F *véase* factor F.

plásmido multicopia plásmido presente en varias copias en una bacteria, el número es característico de cada plásmido.

plásmido R plásmido que tiene genes de resistencia a diversos antibióticos de uso común y que se encuentra en diversas enterobacterias. Algunos plásmidos R son transmisibles a otras bacterias de la misma especie y de especies relacionadas. *Sin.* plásmido de resistencia a drogas, factor R.

plásmido Ri plásmido de *Agrobacterium rhizogenes*, que induce raíces vellosas en varias dicotiledóneas. El plásmido se llega a integrar de manera estable en los cromosomas del tejido infectado.

plásmido Ti plásmido de *Agrobacterium tumefaciens,* la bacteria responsable de la agalla de la corona de las plantas. Parte de dicho plásmido (el ADN-T) se integra en los cromosomas de los tejidos infectados. Normalmente codifica unos aminoácidos poco frecuentes utilizados por la bacteria como fuente nutritiva. Genes extraños que artificialmente se han introducidos en el ADN-T se pueden integrar establemente en los cromosomas de las células vegetales, siendo por lo tanto *Agrobacterium* y su ADN-T uno de los vectores más importantes utilizados en la introducción de ADN extraño en las células vegetales con el fin de producir plantas transgénicas. El ADN-T modificado que se utiliza como vector de transformación mantiene su capacidad de integración sin causar tumores.

plasmina *sust.* enzima del plasma sanguíneo que degrada fibrina. EC 3.4.2.17. *Sin.* fibrinolisina.

plasminógeno *sust.* precursor inactivo de la enzima proteolítica plasmina.

plasmoblasto *sust.* linfocito B de un ganglio linfático que presenta características de una célula plasmática.

plasmocito *véase* célula plasmática.

plasmodesmos *sust. plu.* filamentos citoplásmicos que se disponen transversalmente a través de las paredes de las células vegetales y que conectan los citoplasmas de células adyacentes. *Véase* fig. 8 (p. 109).

plasmodial *adj. rel.* un plasmodio o que crece como él.

plasmodio *sust.* (1) en los mohos mucilaginosos plasmodiales, masa plurinucleada, con forma de

abanico, de protoplasma sin pared celular, que puede cubrir varios metros cuadrados y que constituye la fase vegetativa del organismo; (2) género de protozoos parásitos, entre los que se encuentra el agente causal de la malaria, *Plasmodium falciparum*. *Adj.* **plasmodial.**

plasmodio reticular tipo de plasmodio que se encuentra en algunos mohos mucilaginosos, en el que las células están conectadas por fibras citoplásmicas formando una red.

plasmodiocarpo *sust.* cuerpo fructífero de algunos mohos mucilaginosos acelulares en el que el plasmodio da lugar a un esporangio.

Plasmodioforomicotas, plasmodioforanos *sust. plu.* filo de protistas, principalmente patógenos de plantas (por ej. el organismo causante de las raíces mazudas, *Plasmodiophora brassicae*), que tienen una fase vegetativa plasmodial plurinucleada y zoosporas móviles uninucleadas. Antiguamente se clasificaban como hongos.

plasmogamia *sust.* (1) en los protozoos, fusión de varios individuos en una masa plurinucleada; (2) fusión de citoplasma sin fusión nuclear.

plasmogel *sust.* la parte más sólida del citoplasma, que generalmente se puede convertir de forma reversible en la parte más líquida, el plasmosol.

plasmogén *sust.* cualquier gen que no se encuentre en el núcleo de una célula eucariótica, como los genes de las mitocondrias y de los cloroplastos.

plasmolema *sust.* membrana plasmática, esp. en plantas.

plasmolemasoma *sust.* estructura membranosa que se forma en las células vegetales entre la membrana plasmática y la pared vegetal y que se compone de túbulos, cisternas y vesículas.

plasmólisis *sust.* pérdida de agua de una célula vegetal por ósmosis si se sitúa en una solución salina o azucarada muy concentrada, teniendo como resultado la concentración de citoplasma lejos de las paredes celulares.

plasmológeno *sust.* cada uno de los miembros de una clase de fosfolípidos que se encuentran principalmente en el corazón y en el cerebro de los animales, como por ej. la fosfatidaletanolamina y la fosfatidalcolina. Difieren de los correspondientes fosfoglicéridos en que una de las cadenas de ácidos grasos está sustituida por un éter α,β insaturado.

plasmoptisis *sust.* (1) en algunas endomicorrizas, emisión de citoplasma desde los extremos de las hifas en las células hospedadoras; (2) extrusión localizada de contenidos celulares a través de las paredes celulares de las bacterias.

plasmosol *sust.* la parte más líquida del citoplasma, que se puede convertir reversiblemente en plasmogel, la parte más sólida.

plasmospora *sust.* espora adhesiva.

plasmotomía *sust.* división de un plasmodio mediante segmentación en partes plurinucleadas.

plasmotóparo *adj.* que se desarrolla directamente en un micelio, en lugar de zoosporas, *apl.* esporas de algunos hongos, como el mildeu de las uvas (*Plasmopora viticola*).

plasticidad *sust.* capacidad de cambio por influencia de estímulos.

plasticidad fenotípica rango de variabilidad que presenta un fenotipo en respuesta a las fluctuaciones ambientales.

plástico *adj.* (1) formativo; (2) capaz de cambiar, *apl.,* por ej., conexiones del cerebro.

plásticos microbianos *véase* biopolímeros.

plástido *sust.* orgánulo celular que tiene pigmento, esp. en plantas, por ej. un cloroplasto.

plastidoma *sust.* colectivamente, los plástidos de una célula.

plastocianina *sust.* proteína azul, portadora de cobre, de los cloroplastos; es un componente de la cadena fotosintética de transporte de electrones.

plastocrono *sust.* intervalo de tiempo entre sucesos similares y sucesivos del desarrollo del ápice de un brote, por ej. la iniciación de primordios foliares sucesivos.

plastodemo *sust.* demo que difiere fenotípicamente de otros aunque no genotípicamente.

plastogamia *sust.* unión de individuos unicelulares diferentes con fusión de los citoplasmas aunque no de los núcleos.

plastogenes *sust. plu.* factores citoplásmicos, controlados por el núcleo o que interaccionan con él, que determinan la diferenciación de los plástidos y que actualmente se sabe que son genes localizados en los plástidos.

plastólisis *sust.* disolución de mitocondrias.

plastoma *sust.* el genoma de un plástido.

plastoquinona (Q) *sust.* cada una de las diversas quinonas que se encuentran en los cloroplastos como componentes de la cadena fotosintética de transporte de electrones.

plastorrexis *sust.* la rotura de mitocondrias en gránulos.

Platelmintos *sust. plu.* filo de animales acelomados pluricelulares, llamados comúnmente gusanos planos. Están aplastados dorsoventralmente, tienen simetría bilateral y su epidermis (ectodermo) e intestino están separados por una masa sólida de tejido. El filo está formado por animales de vida libre, los Turbelarios, y parásitos, los Monogeos (los trematodos de la piel y de las branquias), los Trematodos (los trematodos del intestino, hígado y sangre) y los Cestodos (las tenias).

platibásico *adj. apl.* condrocráneo primitivo con una ventana hipofisaria ancha.

platidáctilo *adj.* que tiene los dedos de las cuatro extremidades aplastados, como algunos anfibios.

platihiérico *adj.* que tiene un índice sacro por encima de 100.

platimiario *adj.* que tiene las células musculares planas, *apl.* algunos nematodos.

platirrinos *sust. plu.* los monos del Nuevo Mundo.

platisma *sust.* lámina ancha muscular situada entre la fascia superficial del cuello.

platispérmico *adj.* que tiene semillas aplastadas en sección transversal.

Plecópteros *sust. plu.* orden de insectos llamados comúnmente perlas, similares en muchos aspectos a las efémeras (Efemerópteros), aunque tienen dos «colas» y las alas posteriores son de mayor tamaño que las anteriores.

plecténquima *sust.* tejido de filamentos celulares o hifas entrelazados de las algas o de los hongos. *Adj.* **plecténquimático.**

plectodermo *sust.* tejido externo del cuerpo fructífero de los hongos, cuando se compone de hifas ramificadas muy entrelazadas.

Plectomicetos *sust. plu.* grupo de ascomicetos, comúnmente llamados mohos azules, verdes y negros por el color de sus conidios, que generalmente tienen ascas en ascocarpos cerrados (cleistotecios). Las fases asexuales (imperfectas) de diversos plectomicetos son similares a las de *Aspergillus* y *Penicillium*.

plectonefridios *sust. plu.* nefridios formados por entramados de túbulos excretores finos que se encuentran en la pared corporal y en los tabiques de algunos oligoquetos.

plectonémico *adj. apl.* espiral doble cuyas dos hebras se entrelazan en cada giro, como en la estructura del ADN.

plectostela *sust.* tipo modificado de actinostela de algunos musgos mazudos del género *Lycopodium*, que en sección transversal presenta muchas fisuras.

plectro *sust.* apófisis estiloidea del hueso temporal. *Sin.* martillo.

plectron *sust.* forma de martillo que adoptan algunos bacilos durante la esporulación.

plegado *adj.* (1) doblado como un abanico, *apl.* hojas; (2) con pliegues.

plegamiento de una proteína plegamiento de una cadena polipeptídica recién sintetizada en una estructura tridimensional. La conformación final está determinada por la secuencia de aminoácidos de la proteína. El plegamiento de las proteínas es un proceso espontáneo, aunque al plegamiento en la conformación correcta pueden colaborar otras proteínas (chaperones moleculares).

Pleistoceno *sust.* la época glacial y postglacial que siguió al Terciario y que duró desde hace unos 2 millones hasta hace unos 10.000 años.

pleocromático *adj.* que exhibe diferentes colores bajo distintas condiciones ambientales o fisiológicas.

pleogamia *sust.* maduración, y por lo tanto polinización, a tiempos diferentes, como en el caso de las flores de una planta.

pleometrosis *sust.* fundación de una colonia por más de una hembra, como en algunos himenópteros sociales. *Adj.* **pleometrótico.**

pleomórfico *adj.* (1) que es capaz de cambiar de forma; (2) que existe en formas diferentes en las distintas fases del ciclo de vida. *Véase también* polimórfico. *Sust.* **pleomorfismo.**

pleón *sust.* la región abdominal de los crustáceos.

pleópodo *véase* nadador.

pleotropía *vâese* pleyotropía.

plerocercoide *sust.* metacestodo sólido alargado de algunas tenias, esp. cuando se encuentra en el músculo de los peces. *Sin.* plerocestoide.

pleroma *sust.* el núcleo o la parte central de un meristemo apical.

plerótico *adj.* (1) que llena por completo un espacio; (2) *apl.* oospora que llena un oogonio.

plesiobiosis *sust.* proximidad íntima de dos o más nidos de insectos sociales, sin que haya comunicación directa entre las colonias, o en el caso que la haya ésta es escasa.

plesiometacarpiano *adj. apl.* condición de mantener los elementos proximales de los metacarpianos, como en diversos cérvidos.

plesiomórfico *adj.* en cladística, *apl.* el miembro original preexistente de una pareja de caracteres homólogos.

plesiomorfo *adj.* que tienen forma similar.

Plesiosaurios *sust. plu.* orden extinguido de reptiles del Mesozoico, que eran completamente acuáticos y tenían un cuerpo con forma de barril y unas extremidades con forma de paletas.

plesobiótico *adj.* (1) que vive en estrecha proximidad, *apl.* colonias de hormigas de diferentes especies; (2) que construyen nidos contiguos, *apl.* hormigas y termitas.

pleura *sust.* membrana que reviste la cavidad torácica (pecho) y que cubre la superficie de los pulmones, delimitando la cavidad pleural.

pleural *adj.* (1) *rel.* una pleura o un pleuron, como los ganglios pleurales; (2) *apl.* huecos:

espacios dentro del saco pleural que no están ocupados por los pulmones; (3) *apl.* placas costales del caparazón de las tortugas.

pleurapófisis *sust.* prolongación vertebral lateral o costilla auténtica.

pleuras genitales en algunos hemicordados, par de pliegues laterales situados en la región de las branquias en los que se encuentran las gónadas.

pleuretmoides *sust.* etmoides y prefrontal compuestos de algunos peces.

pleurileñosa *sust.* pluvisilva.

pleurito *sust.* esclerito de la pieza lateral de un segmento del cuerpo de los artrópodos.

pleuro *véase* pleuron.

pleuroblástico *adj. rel.* o que produce o que tiene yemas o expansiones laterales.

pleurobranquias *sust. plu.* branquias que se originan de las paredes laterales del tórax de algunos artrópodos, esp. de los crustáceos.

pleurocárpico *adj.* con fructificaciones laterales.

pleuroccipital *véase* exoccipital.

pleurocentro *sust.* elemento lateral del centro vertebral de diversos peces y de anfibios fósiles.

pleurocerebral *adj. rel.* ganglios pleurales y cerebrales de los moluscos.

pleurocistidio *sust.* pelo estéril del himenio de los hongos agáricos.

pleurodonto *adj. apl.* dientes que se encuentran unidos a la superficie interior de las mandíbulas, en oposición a los del borde exterior (acrodonto) o a los que están en alveolos (tecodonto).

pleuroesfenoides *véase* esfenolateral.

pleuroesternal *adj. rel.* o que conecta el pleuron y el esternón, *apl.* músculos torácicos de los insectos.

pleurógeno *adj.* que se origina o que crece desde un lado o desde los lados.

pleuron *sust.* cada una de las piezas externas situadas en el lateral de los segmentos del cuerpo de los artrópodos.

pleuropedal *adj. rel.* ganglios pleurales y pedales de los moluscos.

pleuroperitoneo *sust.* pleura y peritoneo combinados, membrana que reviste la cavidad corporal de los vertebrados que carecen de diafragma.

pleurópodo *sust.* protuberancia glandular del embrión de algunos insectos.

pleuropófisis *sust.* prolongación vertebral lateral o costilla auténtica.

pleurospora *sust.* espora que se forma en los lados del basidio.

pleurosteon *sust.* prolongación lateral del esternón de las aves jóvenes, que más tarde llega a ser la apófisis costal.

pleurotriba *adj. apl.* flores cuyas anteras y estigmas están dispuestos de tal manera que frotan los costados de los insectos que entran en ellas, asegurando así la polinización cruzada.

pleurovisceral *adj. rel.* ganglios pleurales y viscerales de los moluscos.

pleuston *sust.* organismos que flotan libremente, esp. los que tienen una vesícula o un flotador lleno de gas.

plexiforme *adj.* (1) enredado o complicado; (2) como una retícula, *apl.* dos de las capas de la retina de vertebrados, las capas plexiformes externa e interna, en donde se encuentran conexiones sinápticas entre fotorreceptores, células horizontales y células bipolares y entre células bipolares, células amacrinas y ganglionares respectivamente. *appl.* también a la capa más externa de sustancia gris de la corteza cerebral.

plexo *sust.* retículo de vasos, nervios o fibras entrelazados.

plexo coroideo (1) red muy vascularizada de capilares y nervios entrelazados situada entre la retina y la capa dura, fibrosa y opaca, del glóbulo ocular; (2) tejido vascular que reviste los ventrículos del cerebro, secreta el líquido cefalorraquídeo.

plexo de Auerbag *véase* plexo mientérico.

plexo de Meissner plexo de fibras nerviosas de la cubierta submucosa de la pared del intestino delgado.

plexo mientérico capa de ganglios situada entre las capas circular y longitudinal del revestimiento muscular del intestino delgado. *Sin.* plexo de Auerbach.

plexo solar red de nervios simpáticos y ganglios situada detrás del estómago, que inerva las vísceras abdominales.

pleyoblástico *adj.* que tiene varias yemas germinando en diversos puntos, como las esporas de algunos líquenes.

pleyocasio *sust.* eje de una inflorescencia cimosa que tiene más de dos ramas laterales. *Sin.* **cima pleyocásica.**

pleyocíclico *adj.* cuya vida transcurre por más de un ciclo de actividad, como una planta perenne.

pleyocotilo *sust.* que tiene más de dos cotiledones. *Sust.* **pleyocotiledonia.**

pleyoesporoso *véase* polioesporoso.

pleyófilo *adj.* que tiene un número superior al número normal de hojas o de foliolos.

pleyómero *adj.* que tiene un número mayor que el número usual de partes, como el de sépalos o pétalos de un verticilo. *Sust.* **pleyomería.**

pleyomórfico *véase* pleomórfico.

pleyopétalo *adj.* (1) que tiene un número superior al número normal de pétalos; (2) que tiene flores dobles.

pleyotaxia *sust.* multiplicación del número de verticilos, como en las flores dobles.

pleyotropía, pleyotropismo *sust.* efectos múltiples de un único gen que afecta a más de un carácter fenotípico. *Adj.* **pleyotrópico,** *apl.* genes.

pleyoxeno *adj.* que vive en más de un hospedador durante su ciclo, *apl.* parásitos.

pliciforme *adj.* (1) que se parece a un pliegue; (2) dispuesto en pliegues.

pliegue *sust.* (1) doblez de la piel, de una membrana o de una lamela; (2) ondulación de la concha de los braquiópodos.

pliegue apical *véase* pliegue apical ectodérmico.

pliegue apical ectodérmico cresta del extremo del primordio de las extremidades del embrión de mamíferos y aves que produce señales que influyen el desarrollo de la extremidad. *Sin.* pliegue apical.

pliegue cefálico en la gastrulación del embrión de aves, pliegue que separa la futura región cefálica de la superficie del blastodermo.

pliegue genital mesodermo embrionario a partir del cual se desarrollan las gónadas.

pliegue germinal tejido mesodérmico del embrión que da lugar a las gónadas.

pliegue hemal hemapófisis de las vértebras.

pliegue urinogenital pliegue par del embrión a partir del cual se desarrollan los sistemas urinario y genital.

pliegues de Wolff pliegues que aparecen a ambos lados de la línea media del embrión durante las primeras fases, sobre los que se formarán los primordios de las extremidades.

pliegues neurales los bordes de la placa neural que se levantan y se juntan formando el tubo neural.

Plioceno *sust.* época geológica que sigue al Mioceno y que precede al Pleistoceno y que data de hace unos 5 millones hasta hace unos 2 millones de años.

ploidía *sust.* (1) número de cromosomas o de moléculas de ADN de una célula o de un orgánulo; (2) el número cromosómico típico de una especie.

plomo (Pb) *sust.* elemento metálico, metal pesado que es tóxico para muchos organismos y un contaminante medioambiental.

plotofita *sust.* planta adaptada a la flotación.

PLP *véase* piridoxal fosfato.

pluma *sust.* (1) estructura epidérmica queratinosa que forma la cubierta del cuerpo (el plumaje) de las aves. Cada pluma consta de un eje duro (el raquis) del que salen a ambos lados numerosas barbas filiformes. En el plumón de las crías, las barbas no se entrecruzan, mientras que en las plumas coberteras y remeras de las aves adultas las barbas se entrecruzan formando una superficie plana, flexible y resistente al viento (el vano); (2) estructura plumosa del extremo de la «cabeza» de los tubícolas vestimentíferos, a través de la cual se absorben del agua marina dióxido de carbono, oxígeno y sulfuro; (3) cualquier estructura con forma de pluma.

pluma acicular pluma joven, esp. la que acaba de salir a través de la piel y que aún se encuentra encerrada en una vaina.

pluma branquial ctenidio de los gasterópodos.

pluma del ala *véase* remera.

pluma primaria *véase* primaria.

plumas de cañón plumas de las alas (remeras) y de la cola (timoneras) de las aves.

plumas del vuelo las plumas de las alas utilizadas en el vuelo.

plumas marinas grupo de corales de la subclase Alcionarios, que forman colonias pedunculadas que tienen un gran parecido con las plumas de cañón, se componen de dos tipos diferentes de pólipos.

plumas terciarias tercera fila de plumas del vuelo del ala de las aves, unidas al húmero. *Sin.* escapulares, terciales.

Plumbaginales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas, que pueden ser herbáceas o pequeños arbustos, que comprende la familia Plumbagináceas (*Plumbago*).

plumicona *sust.* espícula con penachos plumosos.

plumicorno *sust.* penacho de plumas con forma de cuerno de la cabeza de las aves.

plumígero *adj.* con plumas.

plumípeda *sust.* ave con plumas en las patas.

plumón *sust.* las primeras plumas lanudas de las crías de aves, que tienen el raquis corto con bárbulas que no se entrecruzan y por lo tanto no forman un estandarte. Algunas aves mantienen una capa de plumón debajo del plumaje adulto. *Sin.* prepenna.

plumón polvera plumas que no se desarrollan más allá de una fase temprana.

plumoso *adj.* (1) que tiene plumas; (2) con forma de pluma; (3) *apl.* plumas que no tienen ganchos diminutos en las bárbulas (el plumón).

plúmula *sust.* (1) (*bot.*) el brote en desarrollo del embrión de una planta, que consta del epicotilo y de las hojas jóvenes; (2) (*zool.*) el plumón de las aves adultas.

plumuláceo *véase* plumulado.

plumulado *adj.* con una cubierta vellosa o de plumón.

plumular *adj. rel.* una plúmula.

pluriascal *adj. rel.* o que tiene varias ascas.

pluriaxial *adj.* que tiene flores desarrolladas en brotes secundarios.

pluricelular, multicelular *adj.* (1) *apl.* organismos eucarióticos (por ej. plantas y animales) que se componen de un gran número de células especializadas en diferentes funciones y que se organizan en una estructura cooperativa; (2) que consta de más de una célula. *Sust.* **pluricelularidad.**

pluriestratificado *adj.* (1) dispuesto en varias capas; (2) muy estratificado.

plurilocular *adj.* que tiene varios compartimentos.

pluríparo *adj.* que en cada parto tiene varios descendientes.

pluripartido *adj.* con varios lóbulos o tabiques.

pluripolar *adj.* con varios polos.

pluripotente *adj. apl.* células que pueden dar lugar a distintos tipos celulares.

plurisegmental *adj. rel.* o que implica una serie de segmentos, *apl.* conducción nerviosa, reflejos nerviosos.

pluriserial *adj.* dispuesto en dos o más filas.

pluritabicado *adj.* con múltiples tabiques.

plurivalente *véase* multivalente.

plurívoro *adj.* que se alimenta de diversos sustratos u hospedadores.

plúteo *sust.* fase larvaria acuática de vida libre de los erizos de mar y de las estrellas frágiles, caracterizada por una largas prolongaciones endurecidas por una espículas diminutas.

pluvisilva biomasa forestal que se desarrolla en zonas donde la precipitación anual media es superior a los 254 cm^3. *Véase* selva monzónica, bosque templado, selva tropical.

PM peso molecular. *Véase* masa molecular.

PMN *véase* leucocito polimorfonucleado.

PMS suero de yegua preñada.

PO *véase* presión osmótica.

poa *sust.* planta de pradera.

Poales *sust. plu.* orden de monocotiledóneas herbáceas, las gramíneas, que comprende la familia Poáceas (Gramíneas).

población *sust.* grupo de individuos de la misma especie que viven en un área definida.

poculiforme *adj.* con forma de copa o con forma de glóbulo.

podal *adj.* que pertenece a los pies. *Sin.* pedal.

podecio *sust.* elevación con forma de pedúnculo, una expansión del talo de algunos líquenes que tiene un apotecio.

pódeo *véase* pódeon.

pódeon *sust.* la parte central y delgada del abdomen de los himenópteros (por ej. hormigas, abejas y avispas), que une el propódeon y el metapódeon. *Sin.* peciolo.

poder reductor término general que hace referencia a la presencia en las células de compuestos tales como el NADH y el NADPH, que son donadores de hidrógeno y de electrones en las reacciones metabólicas de reducción.

podetiforme *adj.* que se parece a un podecio.

Podicipediformes *sust. plu.* orden de pequeñas aves acuáticas cuyos pies carecen de membranas, los zampullines.

podito *sust.* extremidad ambulante de un crustáceo.

podo *sust.* pie o estructura similar a un pie, como uno de los pies tubulares de los equinodermos. *Adj.* **podial.**

podobranquias *sust. plu.* branquias que se originan de los segmentos basales de los apéndices torácicos de ciertos artrópodos.

podocéfalo *adj.* que tiene una cabeza de flores en un pedúnculo largo.

podocisto *sust.* seno del pie o saco pequeño del extremo de la cola de algunos gasterópodos.

podocito *sust.* célula epitelial de la cápsula de Bowman del riñón, que tiene numerosas prolongaciones que se apoyan en la membrana basal.

podocitosis *véase* transcitosis.

podocono *sust.* masa cónica de endoplasma que conecta la cápsula central con el disco de los protozoos rizópodos.

pododermis *sust.* capa dérmica de una pezuña, situada dentro de la capa córnea.

podoftalmito *sust.* en los crustáceos, el segmento del pedúnculo ocular que está más alejado de la cabeza.

podoginio *sust.* pedúnculo que sostiene el gineceo.

podómero *sust.* segmento de una de las extremidades de los artrópodos.

podosoma *sust.* región del cuerpo de los ácaros y de las garrapatas que tiene los cuatro pares de patas.

Podostemales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas que viven en aguas de corriente rápida y en las rocas de los ríos, suelen tener hojas y tallos filamentosos o con forma de cinta y comprende la familia Podostemáceas.

Podostemonales *véase* Podostemales.

podoteca *sust.* (1) cubierta de un pie, como en los reptiles o en las aves; (2) cubierta de la pata de una pupa.

podsol *sust.* suelo gris de bosque, el tipo de suelo de las regiones frías moderadas, se forma en brezales y en bosques de coníferas.

pogonion *sust.* la parte más prominente del mentón.

Pogonóforos *sust. plu.* filo de invertebrados marinos, vermiformes, sésiles, con características similares a los hemicordados, que viven en tubos quitinosos. *Sin.* gusanos barbudos. *Véase también* Vestimentíferos.

poideo *adj. apl.* gramíneas del genéro *Poa.*

poiquilocito *sust.* forma distorsionada de un eritrocito presente en algunas condiciones patológicas.

poiquiloclorofílico *adj.* que pierde totalmente y recupera su clorofila en respuesta a cambios de las condiciones ambientales, *apl.* algunas angiospermas.

poiquilohídrico *adj.* que pasa a un estado latente en la estación seca tras la pérdida de la mayor parte de su agua, *apl.* algunas angiospermas.

poiquilosmótico *adj.* que tiene una presión osmótica interna que varía con la del medio circundante, como con la salinidad.

poiquilotérmico *adj. apl.* animales cuya temperatura corporal varía con la del medio circundante. Aunque muchos poiquilotermos también son ectotérmicos, los dos términos no son sinónimos y describen diferentes aspectos de la termorregulación. *Sust.* **poiquilotermia**. *Comp.* homeotérmico.

polacántico *adj.* que tiene varios períodos de floración.

polar *adj.* (1) situado en uno de los extremos de una célula o de una estructura; (2) *apl.* flagelos, uno o un grupo pequeño situados en uno de los extremos de una célula; (3) *apl.* molécula o enlace covalente en donde los electrones del enlace se encuentran más cerca de algunos de los átomos que de otros, creando por lo tanto una distribución polarizada de la carga eléctrica. *Comp.* apolar.

polaridad *sust.* (1) situación en donde uno de los extremos es morfológicamente o funcionalmente distinto del otro; (2) tendencia a desarrollarse de polos opuestos (como en las plantas); (3) situación en la que uno de los lados tiene una composición y una función diferente de la del otro, *rel.* membranas; (4) existencia de cualidades opuestas; (5) distribución o gradación diferencial a lo largo de un eje; (6) en algunas unidades transcripcionales bacterianas, el hecho de que una mutación sin sentido que se localiza al inicio de la unidad puede impedir la transcripción de los genes de dicha unidad situados posteriormente.

polarilocular *adj. apl.* espora con forma de tonel de algunos líquenes, que tiene dos células separadas por un tabique provisto de una perforación.

polarización *sust.* (1) desarrollo de la polaridad en una célula, órgano u organismo; (2) el establecimiento de una diferencia de potencial eléctrico en una membrana.

Polemoniales *sust. plu.* orden de árboles, arbustos, vides y herbáceas de las dicotiledóneas, que comprende las familias Boragináceas (borrajas), Convolvuláceas (campanillas), Cuscutáceas (cuscutas) y otras.

polen *sust.* polvo fino producido por las anteras y los conos masculinos de las plantas con semilla. Se compone de granos de polen, cada uno de los cuales lleva un gameto masculino.

polen alimenticio polen presente en flores que proporciona alimento a los insectos visitantes; en algunos casos sustituye al néctar y en otros no. Puede ser estéril y se produce en anteras especiales.

poli- prefijo derivado del gr. *polys,* que significa muchos.

poli(A) polirribonucleótido que se compone exclusivamente de residuos adenilados. Poli(dA) es el polidesoxirribonucleótido correspondiente. *Véase también* cola de poli(A).

poli(A)$^+$ se refiere a un ARN mensajero que tiene una cola de poli(A).

poli(C) polirribonucleótido formado exclusivamente por residuos citidilados; el poli(dC) es el polidesoxirribonucleótido correspondiente.

poli(G) polirribonucleótido formado exclusivamente por residuos guanidilados, el poli(dG) es el polidesoxinucleótido correspondiente.

poli(T) polinucleótido formado exclusivamente por residuos timidilados.

poli(U) polirribonucleótido formado exclusivamente por residuos uridilados.

poliadelfo *adj.* que tiene los estambres unidos por los filamentos en más de dos haces.

poliadenilación *sust.* adición de una cola de poli(A) a los precursores de los ARNms eucarióticos en el núcleo.

poliamina *sust.* cada uno de los compuestos constituidos por una o más unidades básicas de dos

grupos aminos unidos mediante una cadena hidrocarbonada corta, que se forman a partir de los aminoácidos (en algunos casos durante la descomposición bacteriana de las proteínas) y entre los que se encuentran la putrescina, cadaverina y espermidina.

poliandro *adj.* (1) que se aparea con más de un macho en el mismo período; (2) que tiene 20 o más estambres. *Sust.* **poliandria.**

poliarco *adj. apl.* raíces y estambres en los que el xilema primario de la estela se compone de numerosos haces alternantes de floema y xilema.

poliártrico *véase* multiarticulado.

poliaxón *sust.* tipo de espícula con numerosos ejes.

poliblástico *adj.* que tiene esporas divididas por varios tabiques, *apl.* líquenes.

policariocito *sust.* (1) *véase* megacariocito; (2) célula plurinucleada, producida en algunas infecciones víricas al fusionarse las células infectadas por inducción viral.

policarion *sust.* núcleo con más de un centriolo.

policarpelar *adj.* con un gineceo compuesto, formado por diversos carpelos.

policárpico *adj.* (1) con numerosos carpelos, generalmente libres; (2) que produce semillas estación tras estación.

policarpo *sust.* gónada de algunos ascidios, que se encuentra en la superficie interna del manto.

policasio *sust.* sistema ramificado cimoso cuando tres o más ramas se originan en el mismo punto.

policéntrico *adj.* (1) que tiene varios centrómeros, *apl.* un cromosoma; (2) con varios centros de crecimiento y de reproducción, *apl.* talo fúngico.

policerco, policercoide *adj. apl.,* cisticerco que desarrolla varios quistes, cada uno con una cabeza, como en un equinococo.

policíclico *adj.* (1) que tiene varios verticilos (de flores); (2) que tiene más de una anillo aromático en su estructura química, *apl.* compuestos orgánicos; (3) con un sistema vascular que forma varios cilindros concéntricos, *apl.* tallos de las plantas.

policístido *adj.* tabicado.

policistrónico *adj. apl.* ARNm que tiene más de una secuencia codificadora de polipétidos.

policlado *sust.* (1) tallo plano verde fotosintético; (2) en los cactus, tallo redondo y verde que funciona como una hoja; (3) rama asimiladora de un talo arbustivo de los líquenes; (4) miembro del orden Policládidos, gusanos planos turbelarios marinos, que tienen un cuerpo con forma de hoja, aplastado y ancho, y un gran número de ojos en el extremo anterior.

policlímax *sust.* comunidad clímax que se compone de diferentes asociaciones clímax, ninguna de las cuales muestra una tendencia a dar lugar a cualquier otra.

policlón *sust.* región discreta de un tejido derivada de varios clones celulares.

policlonal *adj.* (1) *apl.* tejido o estructura derivados de varias células fundadoras; (2) derivado de varios clones celulares, *apl.* anticuerpos específicos que se han obtenido por inmunización de un animal y que por lo tanto representan los productos de diferentes clones de células productoras de anticuerpos. *Comp.* monoclonal.

policonte *véase* multiflagelado.

policotiledonar *adj.* que tiene una placenta de varias divisiones.

policotiledónea *sust* planta con más de dos cotiledones.

policotiledonía *sust.* gran aumento del número de cotiledones.

policromático *adj.* con varios colores, como las zonas pigmentadas.

policromatófilo *adj.* (1) que tiene una reacción de tinción caracterizada por varios colores; (2) *apl.* eritrocitos con un bajo contenido de hemoglobina.

policrotismo *sust.* condición de tener varios aumentos secundarios en la curva del pulso.

polidactilia *sust.* condición de tener más de cinco dedos en las manos y en los pies.

polidélfico *adj.* que tiene más de un juego de ovarios, oviductos y úteros, *apl.* nematodos.

polidermis *sust.* tejido protector de las plantas que se compone de capas alternantes de endodermis y de células parenquimatosas.

polidésmica *adj. apl.* tipo de escama de peces, que crece por aposición en el borde, formada por varias unidades de pequeños dientes óseos fusionados y cubiertos con dentina.

Polidnavirus *sust. plu.* familia de virus membranosos de insectos, cuyo ácido nucleico es ADN. Cada partícula tiene varios ADNs bicatenarios de peso molecular variable.

polídomo *adj. rel.* colonias únicas de insectos sociales que ocupan más de un nido.

poliembrionía *sust.* (1) desarrollo de varios embriones en un único óvulo; (2) situación en la que un cigoto da lugar a más de un embrión, como es el caso de los gemelos idénticos.

poliespecificidad *sust.* capacidad de unirse a diferentes antígenos, *apl.* anticuerpos.

poliesporocístido *adj. apl.* oocisto de los esporozoos cuando hay más de dos esporocistos.

poliesporoso *adj.* con muchas semillas o con muchas esporas.

poliestaquioso *adj.* con numerosas espigas.

poliesticoso *adj.* dispuesto en varias filas o series.

poliestilar *adj.* que tiene varios estilos.

poliestomado *adj.* que tiene varios poros, orificios o bocas.

poliestro *adj.* que tiene una sucesión de períodos de estro en una estación sexual. *Comp.* monoestro.

polietilenglicol (PEG) compuesto químico utilizado para inducir la fusión celular en la formación de híbridos de células somáticas.

polietismo *sust.* división de las tareas entre los miembros de una sociedad animal, como ocurre en los insectos sociales.

polietismo de casta la división de las tareas entre las diferentes castas de los insectos sociales.

polietismo por edad en animales sociales, los cambios de papel de los miembros de una sociedad según la edad.

polífago *adj.* (1) que se nutre de distintos tipos de alimentos; (2) *apl.* insectos que utilizan diferentes tipos de plantas como alimento.

polifenia *véase* pleyotropía.

polifenismo *sust.* existencia en una población de varios fenotipos que no están controlados genéticamente.

polifenol oxidasa cualquier enzima que catalice la oxidación de la tirosina en dioxifenilalanina, utilizando oxígeno molecular. EC 1.14.18.1, *n. r.* monofenol monoxigenasa.

polifilético *adj. apl.* grupo taxonómico que se origina en diversas líneas de descendencia.

polifiloso *adj.* con muchas hojas.

polifiodonto *adj.* que tiene varias denticiones sucesivas.

poligalacturonano *sust.* polisacárido formado por residuos de ácido galacturónico unidos entre sí. Es un componente de las paredes de las células vegetales, en donde forma parte de los polisacáridos complejos de la fracción pectínica. Se hidroliza a ácido galacturónico mediante la enzima poligalacturonasa. *Sin.* galacturonano.

poligalacturonasa *sust.* enzima que degrada los poligalacturonanos, de las paredes de las células vegetales, en ácido galacturónico durante la maduración del fruto.

Poligales *sust. plu.* orden de plantas herbáceas, arbustos y árboles pequeños, de las dicotiledóneas, que comprende las familias Poligaláceas (*Polygala*) y otras.

poligamia *sust.* (1) situación en la que se tiene más de una pareja en un período; (2) (*bot.*) situación en la que hay flores masculinas, femeninas o hermafroditas en la misma planta. *Adj.* **polígamo.**

poligenes *sust. plu.* genes cada uno de los cuales tiene un efecto pequeño y que colectivamente producen un rasgo fenotípico multifactorial o poligénico.

poligénesis *sust.* (1) derivación de más de una fuente; (2) origen de un nuevo tipo en más de un lugar o período.

poligénico *adj.* (1) *apl.* caracteres fenotípicos (como la estatura en el hombre) que están determinados por los efectos colectivos de varios genes diferentes. *Véase también* variación cuantitativa; (2) *apl.* agrupamiento génico en el que hay varios genes que codifican para proteínas de función similar y que aunque difieren entre sí están relacionadas evolutivamente.

poliginécico *adj.* que tiene frutos múltiples formados por gineceos unidos.

poligínico *adj.* (1) que se aparea con más de una hembra en una misma época; (2) *apl.* flores con numerosos estilos. *Sust.* **poliginia.**

poliglucosano *sust.* polímero de unidades de glucosa. *Sin.* glucano.

Poligonales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas, principalmente herbáceas y rara vez árboles, que comprende la familia Poligonáceas (trigo sarraceno).

poligonéutico *adj.* que tiene más de una camada en una estación.

polihalino *adj. apl.* agua salubre de salinidad entre 18 y 30 partes por mil, aproximadamente como la del agua marina.

polihaploide (1) *adj. rel.* número cromosómico gamético de un organismo poliploide; (2) *sust.* organismo haploide derivado de una especie que normalmente es poliploide.

polihíbrido *sust.* híbrido heterocigoto para diversos genes.

polihídrico *adj. apl.* alcohol o ácido que tiene tres, cuatro o más grupos hidroxilos.

poliinsaturado *adj. apl.* ácidos grasos con más de un doble enlace C=C en su cadena hidrocarbonada.

polilecital *adj. apl.* huevos que tienen cantidades relativamente grandes de vitelo.

polilépido *adj.* que tiene varias escamas.

polilla *sust.* nombre común de un miembro de los Lepidópteros cuyas antenas no son mazudas ahusándose en la punta.

polilla de la seda la polilla *Bombix mori*, cuyas larvas hacen un capullo de seda alrededor de ellas.

polimastia *véase* polimastismo.

polimastigote *véase* multiflagelado.

polimastismo *sust.* situación en la que se tiene un número de mamas mayor que el normal.

polimegalia *sust.* situación en la que hay más de dos tamaños de espermatozoides en un animal.

polimeniscoso *adj.* que tiene varias lentes, como en un ojo compuesto.

polimerasa *véase* ADN polimerasa, ARN polimerasa.

polimérico *adj.* (1) *apl.* sistema de genes que segregan independientemente y que tienen efectos aditivos en el mismo carácter fenotípico; (2) que se compone de varias partes o miembros.

polimerización *sust.* formación de un polímero a partir de subunidades pequeñas.

polímero *sust.* moléculas orgánicas de gran tamaño formadas por la repetición de subunidades.

polimiario *adj.* que tiene más de cinco filas longitudinales de células musculares, *apl.* algunos nematodos.

polimitosis *sust.* división celular excesiva.

polimórfico *adj.* (1) que existe en dos o más formas diferentes en una especie o población, *apl.* genes, fenotipos, individuos de diferente forma morfológica; (2) que presenta un grado marcado de variación en la forma corporal durante su ciclo de vida o en la especie correspondiente; (3) *rel.* o que tiene unidades de forma variada (las células o los individuos de una colonia).

polimorfismo *sust.* (1) la existencia en una especie, o en una población, de individuos de formas diferentes; (2) existencia de diferentes formas, o de diferentes formas de órganos, en el mismo individuo en distintos períodos de su vida. *Véase también* polimorfismo enzimático, polimorfismo genético.

polimorfismo de las dianas de restricción variación de la presencia de una diana de restricción específica entre los individuos de una población. Dichos polimorfismos se utilizan, por ej., en el cartografiado génico. *Sin.* polimorfismo para la longitud de los fragmentos de restricción.

polimorfismo equilibrado coexistencia estable de dos o más tipos distintos de individuos, formas de un carácter o diferentes alelos de un gen en una población. La proporción de cada uno se mantiene por selección natural.

polimorfismo genético la existencia estable y prolongada de múltiples alelos de un locus en una población. Técnicamente se dice que un locus es polimórfico si el homocigoto más común se presenta en la población con una frecuencia inferior al 90%. Otros criterios para considerar que un locus es polimórfico se basan en la frecuencia del alelo más raro en la población, según un criterio se considera polimórfico cuando esta frecuencia es superior al 5%, o superior al 1% según otro.

polimorfismo neutro polimorfismo genético dentro de una población en el que las frecuencias relativas de las diferentes formas son aleatorias por la acción de mecanismos genéticos intrínsecos que no han sido conservados por selección.

polimorfismo para la longitud de fragmentos de restricción (RFLP) presencia o ausencia de una diana de corte de una enzima de restricción determinada en el ADN de distintos individuos, que se puede detectar al comparar las longitudes de los fragmentos de ADN producidos por dicha enzima. Los RFLPs se pueden utilizar, por ej., para detectar la presencia de un gen defectuoso.

polimorfismo transitorio existencia de dos o más tipos diferentes de individuos en la misma población sólo durante un corto período, tras el cual un tipo reemplaza al otro.

polimorfo *véase* leucocito polimorfonucleado.

polinario *sust.* en las orquídeas, la masa de polen (polinio) y su pedúnculo y disco adhesivo.

polinémico *adj.* que se compone de varias fibras.

polinífero, polinígero *adj.* (1) que lleva polen; (2) adaptado para transferir polen.

polinio *sust.* masa de polen aglutinado de las orquídeas y de otras flores.

polinización *sust.* transferencia de polen de una antera (en las angiospermas) o de un cono masculino (en las gimnospermas) a un estigma o a un cono femenino respectivamente.

polinización cruzada transferencia de polen de la antera de la flor de una planta al estigma de la flor de otra planta.

polinizador *sust.* cualquier insecto u otro animal que transporte polen de una flor a otra, o de una antera a un carpelo de la misma flor.

polinuclear, polinucleado *adj.* con varios núcleos. *Sin.* multinucleado.

polinucleótido *sust.* cadena de nucleótidos sin ramificar, unidos entre sí por enlaces fosfodiéster que se establecen entre los fosfatos de los azúcares. *Véase* fig. 34 (p. 493).

polinucleótido fosforilasa enzima que cataliza la síntesis de polirribonucleótidos a partir de ribonucleósidos difosfato, sin la necesidad de un molde de ADN o de ARN. EC 2.7.7.8, *n. r.* polirribonucleótido nucleotidiltransferasa.

polinucleótido quinasa enzima que añade un grupo fosforilo al extremo 5' de una hélice de ADN. Se utiliza para marcar con P^{32} un ADN para ser secuenciado por el método de Maxam y Gilbert. EC 2.7.1.78, *n. r.* polinucleótido 5' hidroxilquinasa.

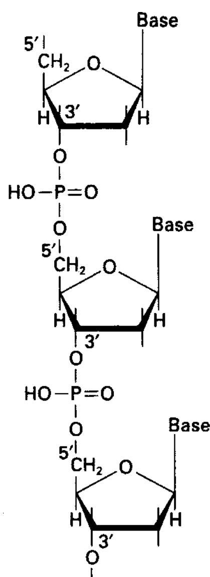


Fig. 34 Polinucleótido.

polioma *sust.* pequeño virus de ADN, que se encuentra normalmente en los ratones y que puede inducir tumores en ratas y hámsters recién nacidos, así como en algunas líneas de ratones de laboratorio.

poliovirus *sust. plu.* pequeños virus de ARN monocatenario, icosahédricos y sin cubierta, del género *Enterovirus* de la familia Picornavirus, que provocan poliomielitis.

polipario *sust.* tejido básico común y de conexión de una colonia de pólipos.

polipéptido *sust.* cadena de aminoácidos unidos mediante enlaces peptídicos. Una cadena polipeptídica es la unidad estructural básica de una proteína, algunas proteínas sólo se componen de un polipéptido, mientras que otras de varios. Las cadenas polipeptídicas de las proteínas se sintetizan en los ribosomas, utilizando un ARN mensajero como molde. *Véase también* código genético, proteína.

polipétalo *adj.* que tiene pétalos separados, libres o distintos.

Poliplacóforos *sust. plu.* clase de moluscos en donde se encuentran los quitones (*véase*).

poliplanético *adj.* que tiene varias fases móviles con períodos intermedios de inmovilidad o latencia.

poliplástico *adj.* que es capaz de asumir diversas formas.

poliploide (1) *adj.* que tiene más de dos juegos cromosómicos, por ej. el triploide tiene 3, el tetraploide 4; (2) *sust.* organismo con más de dos juegos cromosómicos en las células somáticas.

poliploidía *sust.* condición de ser poliploide, que puede ser el estado normal de los tejidos somáticos de todo un organismo, o una reduplicación del número cromosómico que sólo se encuentra en algunos tejidos o células. La poliploidía se puede inducir artificialmente por sustancias químicas como la colchicina o el b-naftol.

poliploidía somática la condición de tener células somáticas poliploides.

polipnéustico *adj. apl.* lóbulos laterales de algunos insectos, que tienen poros espiraculares múltiples.

pólipo *sust.* (1) individuo o zooide sedentario de un animal colonial; (2) en los celentéreos, individuo que tiene un cuerpo tubular, generalmente con una boca y un anillo de tentáculos en la parte superior, como una anémona marina en miniatura; (3) pequeña excrecencia pedunculada de tejido que se origina en una superficie mucosa, como la del intestino, que generalmente es benigna aunque puede llegar a ser maligna.

pólipo guarda *véase* nematocaliz.

polipoideo *adj.* que se parece a un pólipo.

políporos *sust. plu.* grupo de basidiomicetos en el que se encuentran los hongos conocidos comúnmente como hongos yesqueros, cuyos cuerpos fructíferos son típicamente coriáceos, leñosos o similares al papel y tienen tubos o laminillas en la cara inferior. Diversos hongos yesqueros crecen en la madera. En este grupo también se encuentran hongos con superficies lisas, arrugadas, verrugosas o espinosas portadoras del himenio, como los hongos coraloides y las cantarelas. *Comp.* agáricos.

poliproteína *sust.* cadena polipeptídica larga que posteriormente se escinde en péptidos o proteínas funcionales por separado.

poliprotodonto *adj.* con cuatro o cinco incisivos en cada lado de la mandíbula superior y uno o dos menos en la inferior.

Poliquetos *sust. plu.* los gusanos con quetas, clase de anélidos, principalmente marinos, por ej. las lombrices marinas. Tienen parápodos con numerosas quetas, utilizados para arrastrarse, y una cabeza pronunciada con tentáculos, palpos y a menudo ojos.

polirribosoma *véase* polisoma.

polirrizo *véase* multirradicado.

polisacárido *sust.* cualquier hidrato de carbono, de alto peso molecular, formado por la unión, mediante condensación, de monosacáridos, o derivados monosacarídicos, en cadenas lineales o ramificadas. Los polisacáridos pueden ser homopolisacáridos (se componen de un único tipo de monosacárido) y heteropolisacáridos (se componen de una mezcla de distintos monosacáridos).

Son productos de reserva (por ej. almidón y glucógeno) y componentes estructurales de las paredes celulares (por ej. celulosa, xilanos y arabinanos), también son componentes de glucoconjugados. *Véase* proteoglucanos. *Sin.* glucano.

polisapróbico *adj.* (1) *apl.* categoría de la clasificación saprόbica de los organismos de río, comprende aquéllos que pueden vivir en aguas con muchos contaminantes orgánicos, en donde la descomposición es principalmente anaerobia, por ej. los hongos de las aguas residuales, las larvas de *Chironomus riparius* y el gusano de cola de rata (*Eristalis tenax*); (2) *apl.* hábitats acuáticos muy contaminados con materia orgánica, con poco o nada de oxígeno disuelto, con formación de sulfuros y bacterias abundantes, aunque hay pocos animales que se alimenten en ellos o de la materia en descomposición. *Comp.* α mesosapróbico, β mesosapróbico, oligosapróbico.

polisépalo *adj.* que tiene sépalos libres o diferentes.

polisifónico *adj.* (1) que consta de varias filas de células, *apl.* talo de las algas rojas o pardas; (2) que se compone de varios tubos.

polisimétrico *adj.* divisible mediante varios planos en partes bilateralmente simétricas.

polisoma *sust.* agregado de ribosomas en un ARN mensajero durante la síntesis de proteínas. *Sin.* polirribosoma.

polisómeros *sust. plu.* partes que todas son homólogas entre sí, como las hojas de las plantas de la misma especie.

polisomía *sust.* condición en la que células normalmente diploides tienen más de dos copias de un cromosoma determinado.

polisómico *adj. apl.* células u organismos que, para un cromosoma determinado, tienen un número mayor que el considerado como normal.

polisomítico *adj.* (1) que tiene varios segmentos corporales; (2) formado por la fusión de segmentos corporales primitivos.

polisoprenoide *sust.* cada uno de los compuestos que tienen polímeros de isopreno de cadena larga.

polispermia *sust.* entrada de varios espermatozoides en un óvulo.

polispermo *adj.* que tiene varias semillas.

polispondilia *sust.* condición de tener múltiples partes vertebrales donde se ha perdido el miotomo.

polistelia *sust.* disposición del tejido vascular en varias estelas, teniendo cada una más de un haz vascular. *Adj.* **polistélico.**

polistémono *adj.* que el número de estambres es superior al doble del número de pétalos o de sépalos.

polistomio *sust.* boca succionadora de algunas medusas.

politalámico *adj.* (1) agregado o colectivo, *apl.* frutos; (2) *apl.* conchas que se componen de diversas cámaras formadas sucesivamente.

politelia *sust.* presencia de pezones supernumerarios.

politenia *sust.* duplicación del contenido cromosómico haploide en un cromosoma politénico, el grado de politenia es el número de cromosomas haploides que se encuentran en un cromosoma gigante.

politermo *adj.* que tolera temperaturas relativamente altas.

politético *adj. apl.* clasificación basada en diversas características, las cuales no tienen por qué manifestarse todas en cada uno de los miembros del grupo.

politípico *adj.* (1) *rel.* varios tipos o que los tiene; (2) *apl.* especies que tienen subespecies geográficas; (3) *apl.* género que tiene varias especies.

politoco *adj.* (1) que tiene varias crías en cada parto; (2) que fructifica repetidamente.

politomo *adj.* (1) que tiene más de dos ramas secundarias; (2) con una serie de ramas que se originan en un lugar.

politópico *adj.* que ocurre o que se origina en varios lugares.

politrico *adj.* (1) que tiene el cuerpo con una cubierta uniforme de cilios, como algunos protozoos ciliados; (2) que tiene varias expansiones filiformes.

politroco *adj.* que tiene varios círculos de cilios entre la boca y el extremo posterior.

politrófico *adj.* (1) *apl.* ovariolo en el que las células nutritivas están encerradas en los folículos del oocito; (2) que se alimenta de más de un organismo o sustancia; (3) que obtiene el alimento de diferentes fuentes; (4) *véase* eutrófico.

politrópico *véase* pantrópico.

polivoltino *adj.* que produce varias camadas en una estación.

polixénico *adj.* adaptado a vivir en diferentes hospedadores, *apl.* parásitos.

polixílico *adj.* que tiene varias hebras de xilema y varios anillos vasculares concéntricos.

polizoico *adj. apl.* colonia de numerosos zooides.

polizooide *sust.* individuo de una colonia de polizoos.

Polizoos *véase* Briozoos.

polo animal (1) en los huevos vitelogénicos, la parte sin vitelo la cual se divide más rápidamente

que la parte opuesta, el polo vegetal; (2) el extremo de una blástula en donde se reúnen los productos más pequeños de segmentación (los micrómeros).

polo del huso cada uno de los extremos de un huso mitótico o meiótico.

polo vegetal, región vegetal (1) parte de un huevo con vitelo que se segmenta más lentamente que el resto, como consecuencia de la presencia del vitelo. *Comp.* polo animal; (2) extremo de una blástula en el que se reúnen los productos de mayor tamaño de la segmentación (megámeros).

polospora *sust.* espora fósil.

pólster *sust.* planta baja, o con forma de cojín, perenne y compacta.

POMC *véase* proopiomelanocortina.

pomo *sust.* fruto derivado de un ovario inferior compuesto, en el que la parte carnosa es en gran parte la base ensanchada del periantio o receptáculo, por ej. las manzanas, las peras.

ponderado *adj.* (1) *rel.* peso; (2) *apl.* crecimiento por aumento de la masa.

ponerse al sol comportamiento de diversos animales poiquilotermos utilizado para controlar la temperatura del cuerpo.

póngido *sust.* cualquier mono antropoide, que no sea un gibón o un siamango, como los chimpancés, los gorilas o los orangutanes.

póntico, pontil *adj. rel.* un puente.

pontino *adj. rel.* puente de Varolio.

poplíteo *adj. rel.* región situada detrás y por encima de la rodilla.

porcelana, de que se parece a la porcelana, blanco y opaco, *apl.* conchas calcáreas, como las de los foraminíferos y las de algunos moluscos.

porfiróforo *sust.* célula que tiene un pigmento púrpura rojizo.

porfirropsina *sust.* pigmento visual (rodopsina), sensible a la luz, de los peces de agua dulce y de los renacuajos.

poricidal *adj.* dehiscente mediante válvulas o poros.

porífero *adj.* que tiene numerosos orificios.

Poríferos *sust. plu.* filo de animales pluricelulares sencillos, llamados comúnmente esponjas, provistos de un cuerpo sencillo con una cavidad central (en las esponjas sencillas) o con numerosas cavidades interconectadas. La pared corporal se compone de una capa externa de epitelio separada de una capa interna de coanocitos ciliados (las células encargadas de la alimentación) por una capa de mesoglea. Carecen de células nerviosas o musculares. El agua entra en las cavidades internas a través de poros (ostios), las partículas nutritivas son capturadas por los coanocitos y el agua fluye a través de un poro grande (el ósculo). Hay tres clases: los Calcáreos, las esponjas calcáreas (por ej. *Leucosolenia*) que tienen espículas de carbonato cálcico incrustadas en la mesoglea desde donde se proyectan hacia el exterior; los Hexactinélidos, las esponjas cristalinas (por ej. *Euplactella,* la cesta de flores de Venus), con espículas de sílice; los Demospongios, en donde hay algunas especies con espículas de sílice y otras sin ellas y que frecuentemente tienen la pared corporal reforzada por una masa de fibras enredadas (por ej. la esponja de baño *Spongia*).

poriforme *véase* poroideo.

porina *sust.* proteína que forma grandes poros en la membrana externa de las bacterias gram negativas, permite la difusión a través de las membranas de pequeñas moléculas polares.

poro *sust.* orificio o conducto diminuto.

poro criboso *véase* región cribosa.

poro de la puesta poro uterino de los trematodos y cestodos.

poro germinal (1) región fina de la pared del grano de polen, por donde sale el tubo polínico; (2) zona similar de la pared de una espora, por donde sale el tubo germinal.

poro gustativo orificio del epitelio que conduce a los pelos terminales de las células sensoriales de una papila gustativa.

poro hídrico (1) en diversos invertebrados, poro por el que se conectan con el exterior los conductos acuíferos, esp. poro de los equinodermos a partir del cual se deriva el madreporito; (2) *véase* hidatodo.

poro nuclear cada una de las estructuras que se forman en las uniones de las membranas nuclear interna y externa, que conectan el citoplasma con el nucleoplasma. Se encuentran en gran número a lo largo de la membrana nuclear y forman canales por los que pasan macromoléculas del núcleo al citoplasma y viceversa.

porocito *sust.* célula fagocítica de las esponjas que reviste un poro.

porófilo *adj. apl.* hojas con numerosas manchas transparentes, o que tiene ese tipo de hoja.

porogamia *sust.* entrada del tubo polínico en el óvulo a través del micropilo.

poroideo *adj.* (1) similar a un poro o poros; (2) que tiene depresiones con forma de poros, *Sin.* poriforme; (3) depresión diminuta de la teca de los dinoflagelados y de las diatomeas.

poros (*punctae*) *sust. plu.* poros, orificios o manchas redondeadas de pequeño tamaño de una superficie, esp, las marcas de las valvas de las diatomeas.

poros abdominales aberturas simples o dobles de algunos peces que comunican el celoma con el exterior.

poroso *adj.* que tiene poros.

porrecto *adj.* que se extiende hacia fuera.

porta *adj.* (1) *apl.* venas que van desde el digestivo, bazo y páncreas al hígado; (2) *apl.* también a un sistema vascular que va hacia los riñones de los vertebrados inferiores.

portador *sust.* (1) individuo infectado por un patógeno transmisible, que no padece la correspondiente enfermedad pero puede transmitir el patógeno a otros individuos; (2) (*genet.*) individuo heterocigoto para un alelo recesivo responsable de una enfremedad genética, que no presenta los síntomas de la enfermedad pero puede transmitir dicho alelo a sus descendientes; (3) (*inmunol.*) proteína a la que se une un hapteno para volverse inmunógeno.

portarrenal *adj. apl.* sistema circulatorio en el que parte de la sangre que regresa al corazón pasa por los riñones.

porteadores *véase* proteínas de transporte de membrana.

posabdomen *sust.* (1) en los escorpiones, el metasoma o los cinco segmentos posteriores y más estrechos del abdomen; (2) tubérculo anal de las arañas.

posalar *adj.* situado detrás de las alas.

posanal *adj.* detrás del ano.

posantenal *adj.* situado detrás de las antenas.

posarticular *adj.* apófisis posterior del surangular, situada detrás de la articulación con el cuadrado.

posaxial *adj.* en el lado posterior del eje, como por ej. en el lado peróneo de la pierna.

post-, pos- prefijo derivado del lat. *post* (después), se refiere a que está situado detrás o a la parte más posterior de un órgano o estructura o a que ocurre después.

postbacilar *adj.* que tiene núcleos detrás de la parte sensorial de las células retinianas.

postbranquial *adj.* detrás de las hendiduras branquiales; *apl.* cuerpos: *véase* cuerpos ultimobranquiales.

postbucal *adj.* detrás de la boca.

postcardinal *adj.* detrás de la región del corazón.

postcentral *adj.* (1) detrás de la región central; (2) *apl.* región de la corteza cerebral inmediatamente posterior al surco central, *apl.* circunvolución; (3) *apl.* parte del surco intraparietal.

postcentro *sust.* la parte posterior del centro de las vértebras de algunos vertebrados.

postcerebral *adj.* posterior al cerebro, *apl.* glándulas salivales de la cabeza de los himenópteros.

postcigapófisis *sust. plu.* las cigapófisis posteriores de una vértebra, que se articulan con las precigapófisis de las vértebras que están inmediatamente después.

postcingular *adj.* posterior al cíngulo.

postclavícula *sust.* hueso membranoso de la cintura pectoral de algunos teleósteos.

postclímax *adj. apl.* comunidad vegetal estable cuya composición refleja las condiciones climáticas que son más favorables (por ej. humedad, frescor) que las usuales de la región, difiriendo por lo tanto de la vegetación clímax normal de la región.

postclípeo *sust.* la parte posterior del clípeo de un insecto.

postclisera *sust.* serie de formaciones vegetativas que se originan cuando el clima se vuelve más húmedo.

postcliteliano *adj.* situado detrás del clitelo.

postclival *adj.* situado detrás del clivo del cerebelo, *apl.* una fisura.

postcolon *sust.* parte del intestino de algunos ácaros situada entre el colon y el recto.

postcórneo *adj. apl.* glándulas situadas detrás de los cuernos, como en la gamuza.

postcraneal *adj. apl.* esqueleto de un animal que no sea el de la cabeza.

postdicrótico *adj. apl.* onda secundaria de un pulso, o que sigue al dicrótico.

postembrionario *adj. rel.* período o fases que siguen a la etapa embrionaria.

postemporal *adj.* detrás del hueso temporal, *apl.* hueso y fosa.

posterior *adj.* (1) situado detrás; (2) más cerca del extremo caudal; (3) en anatomía humana, dorsal; (4) detrás del eje; (5) superior o próximo al eje. *Comp.* anterior.

posterolateral *adj.* situado posteriormente y hacia el lado, *apl.* arterias.

posteromedial *adj.* colocado posteriormente y hacia el centro, *apl.* arterias.

postescutelo *sust.* (1) protuberancia por debajo del lóbulo escutelar del mesotórax de insectos; (2) esclerito situado detrás del escutelo.

postesfenoides *sust.* la parte posterior del esfenoides del cráneo.

postesofágico *adj.* (1) *apl.* fibras nerviosas que conectan ganglios y que sirven de antenas en los crustáceos; (2) *apl.* fibras nerviosas que conectan los ganglios cerebrales de diversos invertebrados.

postesternelo *sust.* la parte más posterior de un esternito de insectos.

postesternito *sust.* esclerito posterior del esternón de insectos.

postestro *véase* metestro.

postflagelado *adj. apl.* formas de tripanosomas intermedias entre formas flageladas y enquistadas.

postfragma *sust.* fragma desarrollado en relación con el postnótum de insectos.

postfrente *sust.* parte de la frente de la cabeza de los insectos posterior a la línea basal de las antenas.

postfrontal *adj. apl.* hueso de algunos vertebrados situado detrás de la órbita ocular.

postfurca *sust.* eminencia bifurcada del esternón o un apodema del metatórax de los insectos.

postganglionar *adj. apl.* fibras nerviosas autónomas que salen de los ganglios.

postgena *sust.* la parte posterior de la gena (el lateral) de la cabeza de los insectos.

postgenital *adj.* situado detrás del segmento genital de los artrópodos y de otros animales segmentados.

postglacial *apl.* Holoceno (*véase*).

postglenoideo *adj.* situado detrás de la fosa glenoidea, *apl.* una apófisis o tubérculo.

posthepático *adj. apl.* la última parte del tubo digestivo, que va desde el hígado hasta el final.

posthipofisario *adj. rel.* lóbulo posterior de la hipófisis (la parte intermedia y la neurohipófisis) o secretado por dicho lóbulo.

postical *adj.* (1) *apl.* superficie externa o posterior; (2) *apl.* superficie inferior de un talo, hoja o tallo, esp. de las hepáticas.

postisquion *sust.* apófisis lateral del lado posterior del isquion de algunos reptiles.

postlabro *sust.* parte posterior del labro de los insectos, donde se diferencia.

postmaduración período después de la dispersión en el que una semilla no puede germinar aun estando en condiciones favorables.

postmentón *sust.* los escleritos unidos que constituyen la base del labio de los insectos.

postmínimo *sust.* dedo rudimentario adicional que a veces se presenta en los anfibios y reptiles.

postmitótico *adj. apl.* célula que, una vez formada por mitosis, no se vuelve a dividir antes de su muerte.

postneural *adj.* situada en el extremo del dorso, *apl.* placas de la concha de las tortugas.

postnodular *adj. apl.* fisura cerebelar situada entre el nódulo y la úvula.

postnótum *sust.* parte posterior del nótum de los insectos.

postocular *adj.* detrás de los ojos, *apl.* escamas.

postorbital *adj.* (1) detrás de las cuencas de los ojos, *apl.* huso que forma la pared posterior de la cuenca de los ojos; (2) *apl.* órgano luminiscente de algunos peces; (3) *sust.* hueso del cráneo de vertebrados situado inmediatamente detrás de las órbitas de los ojos.

postótico *adj.* detrás del oído.

postparietal *adj. apl.* huesos pares del cráneo que a veces se encuentran entre el parietal y el interparietal.

postpatagio *sust.* en las aves, pequeño pliegue de piel que se extiende entre la extremidad superior y el tronco.

postpeciolo *sust.* en las hormigas, el 2.º segmento del pedúnculo abdominal.

postpermanente *adj. apl.* restos de una dentición siguiente a la permanente.

postpiramidal *adj.* detrás de la pirámide del cerebelo, *apl.* una fisura.

postpotencial ligero cambio en el potencial de membrana de las células nerviosas que sigue a una serie de impulsos.

postpúbico *adj.* en el extremo posterior del pubis, *apl.* apófisis del pubis paralela al isquion.

postraduccional *adj. apl.* procesos que ocurren después de la traducción, por ej. modificaciones de la proteínas por glucosilación, fosforilación, escisión de preproteínas, escisión de secuencias señalizadoras.

postranscripcional *adj. apl.* procesos que ocurren después de la transcripción, como la adición de la caperuza (cap) y la cola de poli(A) a los ARNms eucarióticos.

postreducción *sust.* reducción del número cromosómico en la 2.ª división meiótica en lugar de en la primera.

postremático *adj.* detrás de una apertura, como una hendidura branquial, *apl.* nervios de la pared posterior de la 1.ª hendidura branquial de la faringe.

postretiniano *adj.* (1) situado detrás de la retina; (2) *apl.* fibras nerviosas que conectan el periópticon y los extremos internos de los omatidios de un ojo compuesto.

postsensación sensación persistente debida a una actividad continua en un receptor sensitivo tras el cese del estímulo externo.

postsináptico *adj. apl.* célula o parte de una célula (por ej. la membrana de una dendrita o la membrana de una célula muscular) del lado receptor de una sinapsis del sistema nervioso o de una unión neuromuscular.

potamobentos *sust.* los organismos que viven en el fondo de un río o en los de otras aguas dulces.

potamódromo *adj.* que sólo migra en el agua dulce.

Potamogetonales *véase* Najadales.

potamoplancton *sust.* plancton de los ríos, arroyos y de sus remansos.

potandria *sust.* situación de plantas y animales hermafroditas cuyos gametos masculinos maduran y se emiten antes que maduren los femeninos. *Adj.* **protándrico.** *Sin.* **protandrismo** (en zoología).

potasio (K) *sust.* elemento metálico, nutriente esencial de los seres vivos. Como ion K^+ está implicado en el mantenimiento del equilibrio iónico intracelular, en la generación del potencial de membrana y en la producción de señales eléctricas en las neuronas. Es uno de los principales elementos que las plantas requieren para su crecimiento.

potenciación a largo plazo (LTP) fenómeno demostrado en el hipocampo y en otras partes del cerebro, que se ha propuesto como un modelo para estudiar los cambios sinápticos que subyacen al aprendizaje y a la memoria. La estimulación de la zona por ráfagas de estímulos eléctricos de frecuencia moderadamente alta tiene como resultado un aumento de la respuesta a una estimulación normal posterior. Es un efecto que dura varias horas.

potencial *adj.* latente o que no se expresa, *apl.* características. *Véase también* potencial de acción, potencial de membrana.

potencial biótico la tasa posible más alta del incremento de una población (r_{max}), que resulta de la tasa máxima de reproducción y de la mínima de mortalidad.

potencial de acción diferencia de potencial eléctrico producido a lo largo de la membrana plasmática de las células nerviosas o musculares, que se propaga cuando éstas son estimuladas, invirtiéndose el potencial de membrana de aproximadamente –70 milivoltios (mV) a unos + 30 mV, siendo una manifestación fácilmente medible del impulso nervioso. *Comp.* potencial de reposo.

potencial de equilibrio valor del potencial de membrana que debe existir para que un ion determinado pueda pasar fácilmente en alguna dirección a través de dicha membrana.

potencial de excitación postsináptico (EPSP) potencial eléctrico producido en una neurona postsináptica por la acción del neurotransmisor liberado en la sinapsis; tiende a producir un potencial de acción.

potencial de fosforilación índice del estado energético de una célula en términos de grupos fosfato potencialmente transferibles; se calcula como la relación entre la concentración de ATP y el producto de la concentración de ADP y fósforo inorgánico.

potencial de mantenimiento de recursos la capacidad de un animal de conseguir y mantener la posesión de los recursos esenciales mediante pelea.

potencial de membrana diferencia de potencial eléctrico existente en las membranas plasmáticas de todas las células vivas, de tal manera que el lado citoplásmico de la membrana es negativo en relación con el lado externo. Dicho potencial se genera como consecuencia del movimiento de salida y entrada de los iones de la célula. Grandes cambios rápidos del potencial de membrana transmiten señales en las células eléctricamente excitables, como en el músculo y en los nervios.

potencial de oxidación reducción *véase* potencial redox.

potencial de placa terminal (EPP) cambio de potencial de la membrana de una célula muscular que se observa en la estimulación de su fibra nerviosa asociada.

potencial de reposo diferencia de potencial de la membrana de una neurona o de una célula muscular cuando no es estimulada; en una neurona generalmente oscila alrededor de –70 milivoltios (mV). *Comp.* potencial de acción.

potencial electroquímico diferencia de potencial eléctrico a través de una membrana provocado por la presencia de un gradiente electroquímico de un soluto a través de dicha membrana.

potencial generador diferencia de potencial eléctrico a lo largo de la membrana plasmática que se produce en un receptor sensorial en respuesta a un estímulo. Su fuerza se gradúa proporcionalmente a la fuerza del estímulo y provoca un potencial de acción cuando alcanza un determinado umbral.

potencial hídrico (WP) *véase* presión de succión.

potencial local *véase* potencial postsináptico.

potencial postsináptico potencial de membrana que se genera en una neurona receptora por la acción de un neurotransmisor en una sinapsis.

potencial postsináptico inhibidor (IPSP) potencial hiperpolarizante producido en una neurona postsináptica por la acción de un neurotransmisor. Tiende a impedir que se genere un potencial de acción.

potencial postsináptico total la suma de todos los potenciales sinápticos recibidos por una neurona y cuya magnitud determina si la neurona generará un impulso.

potencial provocado gran cambio en la actividad eléctrica del cerebro inducido por un suceso sensorial o motor.

potencial químico actividad o energía libre de una sustancia.

potencial receptor despolarización local gradual de la membrana terminal de un nervio sensorial como consecuencia de la estimulación.

potencial rédox (E'_0) medida electroquímica (en voltios) de la afinidad por electrones relativa al hidrógeno en condiciones estándar (el potencial rédox del par H+H2 se define como 0 voltios). Es aplicable a cualquier sustancia que pueda existir en forma oxidada o reducida. Un potencial rédox negativo indica un agente reductor fuerte, un potencial rédox positivo se refiere a un agente oxidante fuerte. *Sin.* potencial de oxidorreducción.

potencial sináptico diferencia de potencial eléctrico producida en la membrana postsináptica por la acción del neurotransmisor en una única sinapsis. Los potenciales sinápticos individuales se suman en la neurona receptora produciendo un gran potencial postsináptico, que puede ser inhibidor o excitador.

potencial transmembrana *véase* potencial de membrana.

Poxvirus *sust. plu.* familia de grandes virus de ADN bicatenario entre los que se encuentran el virus de la viruela de las vacas, el virus de la viruela humana, el virus de la viruela aviaria, el virus de la viruela ovina y el mixoma.

PP *véase* producción primaria.

PpGpp *véase* guanosina tetrafosfato.

PPI *véase* peptidil prolil *cis-trans* isomerasa.

PP_i *véase* pirofosfato.

PPLO *véase* organismos pleuroneumoniformes.

PPP ruta oxidativa de las pentosas fosfato. *Véase* ruta de las pentosas fosfato.

PppGpp *véase* guanosina pentafosfato.

P_r la forma inactiva del fitocromo.

pradal *adj.* (1) *rel.* praderas; (2) *apl.* flora de praderas húmedas.

pradera *sust.* (1) bioma de regiones donde la precipitación media anual (de unos 25 a 76 cm) es suficiente para sostener el crecimiento de las gramíneas y de otras herbáceas, aunque es generalmente insuficiente para matener una cubierta forestal. En regiones más húmedas la pradera se mantiene como resultado de la acción de los herbívoros. *Véase* pradera alpina, comunidad de gramíneas gigantes, sabana, comunidad de gramíneas bajas, estepa, comunidad de gramíneas altas; (2) en América del Norte, grandes extensiones naturales que cubren el centro del continente en latitudes medias. Existen dos tipos: las praderas de gramíneas altas que se encuentran en las regiones más frías y húmedas, la mayoría de las cuales han sido convertidas en terreno agrícola, y las praderas de gramíneas bajas que se encuentran en las regiones más secas.

pradera alpina pradera de montañas altas que se localiza por encima de la línea de bosque.

prado *sust.* pradera permanente, esp. la que se destina a la obtención de heno y durante el verano no se utiliza para pastoreo. *Comp.* ley, zona de pasto, vega.

pre- prefijo derivado del lat. *prae,* antes, que quiere decir que está situado delante o que sucede antes.

preabdomen *sust.* parte anterior, más ancha, del abdomen de los escorpiones.

preadaptación *sust.* cualquier estructura anatómica, proceso fisiológico o patrón de comportamiento, que existían previamente, que hacen que sean más probables nuevas formas de adaptación evolutiva.

preanal *adj.* anterior al ano.

preantena *sust.* cada una de las dos antenas del primer segmento de los onicóforos.

preauricular *adj. apl.* surco de la parte anterior de la superficie auricular del hueso ilíaco.

preaxial *adj.* (1) enfrente del eje; (2) en el borde o superficie anterior.

prebacilar *adj.* que tiene núcleos distales a la parte sensorial de las células retinianas.

prebiótico *adj.* antes de que la vida aparciese en la Tierra.

prebranquial *véase* pretremático.

prebucal *adj.* situado enfrente de la boca.

Precámbrico *adj. rel.* o *apl.* era anterior al Cámbrico. Se calcula generalmente que esta era duró desde el inicio de la formación de las rocas hasta hace uno 590 millones de años. Está dividida en dos eones, el Proterozoico y el Arcaico. En el Precámbrico tuvo lugar el origen de la vida, la evolución de las células y la evolución de las células eucarióticas. Los primeros animales pluricelulares se originaron hacia el final de esta era. *Sin.* Arcaico.

precapilar (1) *adj. apl.* arteriolas que tienen una capa muscular incompleta; (2) *sust.* vaso pequeño que lleva sangre desde una arteriola a un capilar.

precartílago *sust.* tipo de cartílago que precede a otros tipos, o que persiste como en los radios de las aletas de ciertos peces.

precéntrico *adj.* (1) de posición anterior al centro; (2) *apl.* región de la corteza cerebral inmediatamente anterior al surco central, *apl.* circunvolución; (3) surco anterior al surco central y paralelo a éste.

precigapófisis *sust. plu.* las cigapófisis anteriores de una vértebra, que se articulan con las

postcigapófisis de la vértebra inmediatamente precedente.

precingular *adj.* anterior al cíngulo.

precipitación ácida *véase* deposición ácida.

precipitina *sust.* anticuerpo específico que forma un precipitado con su correspondiente antígeno.

preclavia *sust.* elemento de la cintura pectoral.

preclimatérico *adj.* período anterior al climaterio o al período de maduración.

preclímax *sust.* comunidad vegetal que precede inmediatamente a la comunidad clímax.

preclival *adj. apl.* fisura enfrente del clivo del cerebelo.

precoces *sust. plu.* aves recién salidas del huevo que son capaces de cuidarse por sí mismas. *Adj.* **precoz.**

preconnubia *sust.* reuniones de animales antes de la época del apareamiento.

precoracoides *sust.* hueso ventral anterior de la cintura pectoral de anfibios y reptiles.

precordal *adj.* anterior a la notocorda o a la médula espinal, *apl.* parte de la base del cráneo.

precostal *adj. apl.* espolones cortos de la parte basal del ala posterior de los lepidópteros.

precoxa, precoxal *véase* subcoxa, *véase* subcoxal.

precoz *adj. apl.* cría que es capaz de moverse en cualquier dirección y de alimentarse desde una fase muy temprana, esp. de las aves. *Comp.* altricial.

precrural *adj.* en el lado anterior de la pierna o muslo.

precúneo *sust.* superficie medial del lóbulo parietal del hemisferio cerebral.

precursor, a *sust.* (1) célula a partir de la cual se desarrollan otras células; (2) proteína a partir de la cual, por ej., se produce una enzima o una hormona por modificaciones posteriores; (3) cualquier sustancia que precede y está implicada en la formación de un compuesto.

predador *adj. apl.* hongos de la familia Zoopagáceos, que atrapan protozoos y nematodos para alimentarse de ellos.

prededo gordo *sust.* dedo adicional rudimentario de la extremidad posterior.

predentina *sust.* dentina inmadura, que aún no está calcificada y que se compone principalmente de fibrillas.

prednisona *sust.* esteroide antiinflamatorio.

predominante *sust.* especie presente en casi todas las asociaciones de un determinado tipo.

preembrión *sust.* nombre que a veces se da al óvulo de mamíferos fecundado y a sus fases de segmentación hasta la formación del blastocisto.

prefaringe *sust.* estructura estrecha de pared fina, que conecta la ventosa bucal y la faringe de los trematodos.

prefémur *sust.* segundo trocánter, como en las patas de los picnogónidos.

preflagelado *adj. apl.* formas de los tripanosomas que son intermedias entre la forma enquistada y las formas flageladas alargadas.

prefloración *sust.* forma y disposición de las hojas florales en la yema floral.

prefoliación *sust.* forma y disposición de las hojas foliares en la yema.

prefragma *sust.* fragma que se desarrolla en relación con el nótum de insectos.

prefrontal *adj. apl.* hueso anterior al frontal de algunos vertebrados.

preganglionar *adj.* fibras nerviosas que van desde la médula espinal y acaban en las sinapsis de los ganglios simpáticos.

pregenital *adj.* (1) de situación anterior al orificio genital; (2) *apl.* segmento que se encuentra detrás del cuarto par de patas de los arácnidos.

pregnenolona *sust.* derivado del colesterol, precursor de todas las hormonas esteroideas. Su síntesis es estimulada por la ACTH.

prehaustorio *sust.* órgano succionador rudimentario con forma de raíz.

prehepático *adj. apl.* parte del tubo digestivo que es anterior al hígado.

prehioides *adj.* (1) *rel.* mandíbula inferior e hioides; (2) *apl.* hendidura entre la mandíbula inferior y las partes ventrales del arco hioides.

prehipófisis *sust.* lóbulo anterior del la hipófisis, la adenohipófisis.

preimaginal *adj.* que precede a la fase imaginal o adulta.

preimplantación *adj. apl.* embrión de los mamíferos antes de que se haya implantado en la pared del ovario.

preinterparietal *adj. apl.* uno de los dos pequeños centros membranosos superiores de formación del hueso supraoccipital.

prelácteo *adj. rel.* dentición que puede aparecer antes de la dentición de leche.

preleche *véase* calostro.

premandibular *adj.* (1) anterior a la mandíbula; (2) *apl.* somitas del anfioxo; (3) *apl.* hueso de algunos reptiles.

premaxilar (1) *sust.* hueso o cartílago par anterior al maxilar de la mayoría de los vertebrados.

En los vertebrados terrestres es el portador de los dientes incisivos. La mayoría de los teleósteos lo pueden sacar con independencia del maxilar; *adj.* (2) anterior al maxilar; (3) *rel.* premaxilar.

premediano *adj.* (1) anterior a la zona central del cuerpo o de una parte; (2) *apl.* vena enfrente de la vena media de las alas de algunos insectos.

prementón *sust.* estípites unidas que portan la lígula y los palpos labiales de los insectos.

premetafase *véase* prometafase.

premioblasto *sust.* célula que da lugar a un mioblasto.

premolares *sust. plu.* dientes localizados entre los caninos y los molares de los mamíferos.

premorso *adj.* con una terminación irregular y brusca, como si el final estuviese arrancado.

premotora *adj.* parte de la corteza motora de localización anterior a la corteza motora primaria.

prenasal *adj. apl.* hueso que da lugar al tabique situado enfrente del mesetmoides de los cráneos de algunos vertebrados.

prenatal *adj.* antes del nacimiento, *apl.* pruebas para detectar defectos genéticos en un feto que se encuentra en el útero.

prensil *adj.* adaptado a agarrar y sostener.

preoccipital *adj. apl.* muesca o mella situada enfrente del extremo posterior de los hemisferios cerebrales.

preocular *adj.* enfrente del ojo, como las antenas, escamas, etcétera.

preopercular *adj.* (1) anterior a la cubierta branquial; (2) *apl.* órgano luminiscente de algunos peces; (3) *apl.* hueso: *véase* preopérculo.

preopérculo *sust.* hueso membranoso anterior de la cubierta branquial de los peces.

prepatagio *sust.* (1) plieque de la piel que se extiende entre el brazo y el antebrazo de las aves; (2) parte del patagio entre el cuello y las patas delanteras de los lemures voladores.

prepatrón *sust.* sistema de indicadores moleculares del desarrollo, espacialmente organizados, que se encuentran en el huevo fecundado y que guían el desarrollo.

prepenna *sust.* plumón de los polluelos.

prepigidial *adj.* anterior al pigidio, *apl.* zona de crecimiento de los poliquetos.

prepilórico *sust.* huesecillo articulado con el huesecillo pilórico del molino gástrico de los crustáceos.

prepiramidal *adj.* (1) anterior a la pirámide del cerebelo, *apl.* una fisura; (2) *apl.* haz: *véase* haz rubroespinal.

prepistoma *sust.* placa que cubre la base del epistoma de los arácnidos.

preplacentario *adj.* que ocurre antes de la formación o del desarrollo de la placenta.

preplúmula *sust.* plumón de los polluelos que es reemplazado por el plumón de los adultos.

prepotencia *sust.* (1) fecundación de una flor por el polen de otra flor con preferencia al polen de sus propios estambres, cuando ambos están disponibles simultáneamente; (2) capacidad de uno de los padres para transmitir más características a sus descendientes que el otro.

prepotente *adj.* (1) que transmite la mayoría de las características, *apl.* uno de los padres de algunos cruzamientos; (2) *apl.* flor que muestra preferencia por la polinización cruzada; (3) que tiene prioridad, como un reflejo entre otros reflejos.

preprohormona *sust.* precursor de una prohormona polipeptídica, que representa la cadena polipeptídica original sintetizada a partir de un ARNm y que más tarde se escinde enzimáticamente para producir en primer lugar una prohormona y después una hormona activa.

preproproteína *sust.* precursor transitorio de una proteína cuyas regiones terminales son rápidamentes escindidas para producir una proproteína estable (como la proinsulina a partir de la preproinsulina) o una proteína funcional como en diversas proteínas de membrana).

prepuberal *adj. rel.* período anterior a la pubertad o madurez sexual.

prepúbico *adj.* (1) *rel.* prepubis; (2) *apl.* protuberancias del arco pélvico de algunos peces; (3) en la parte anterior del pubis; (4) *apl.* protuberancias alargadas del pubis de algunos vertebrados.

prepubis *sust.* parte de la cintura pélvica de algunos reptiles y peces.

prepucial *adj. rel.* prepucio.

prepucio *sust.* parte de la cubierta externa del pene que se separa de la superfice en el surco balano prepucial y se pliega sobre sí mismo.

prepulgar *sust.* dedo rudimentario adicional que a veces se encuentra antes del pulgar de algunos anfibios y reptiles.

prepupa *sust.* fase quiescente que precede a la fase pupal de algunos insectos.

prequeliceral *adj.* anterior a los quelíceros, *apl.* segmento de la región bucal de los arácnidos.

prequístico *adj. apl.* formas pequeñas que aparecen antes de la fase de enquistamiento de algunos protozoos.

preritrocítico *adj. apl.* fase del ciclo del plasmodio de la malaria cuando vive en los tejidos del hospedador humano, desarrollando grandes es-

quizontes que producen merozoitos que infectan eritrocitos.

prerreducción *sust.* reducción del número cromosómico a la mitad en la primera división meiótica.

prerrotuliano *adj. apl.* bolsa situada entre la parte inferior de la rótula y la piel.

presa *sust.* organismo que es capturado activamente por otro organismo (el depredador) para alimentarse de él.

prescudo *sust.* esclerito anterior del nótum de los insectos.

presecuencia *sust.* secuencia de aminoácidos del extremo N terminal de proteínas de nueva síntesis destinadas a entrar en la mitocondria; se requiere para su transporte a través de las membranas mitocondriales desde sus lugares de síntesis en el citoplasma.

presegmental *adj.* anterior a los segmentos corporales o somitas.

presentación del antígeno proceso por el que una proteína antigénica extraña es preparada para su reconocimiento por los linfocitos T del sistema inmune. Las células capturan los antígenos y los degradan intracelularmente en fragmentos peptídicos. Los péptidos forman complejos con las moléculas MHC, y estos complejos se colocan en la superficie celular. De esta forma los antígenos pueden ser reconocidos por los linfocitos T que sean específicos de la combinación péptido-MHC correspondiente. *Véase también* célula presentadora del antígeno, linfocito T citotóxico, linfocito T auxiliador, moléculas MHC, receptor de las células T.

presfenoides *sust.* (1) hueso del cráneo de varios vertebrados que es anterior al basiesfenoides; (2) parte anterior del esfenoides.

presináptico *adj.* (1) *apl.* neurona o parte de una neurona, por ej. la membrana del terminal de un axón, que se encuentra en el lado transmisor de una sinapsis; (2) *apl.* vesículas que emiten neurotransmisores en los terminales de los axones.

presión de mutación cambios en las frecuencias génicas de una población que sólo se deben a cambios mutacionales.

presión de pared (WP) *véase* presión de turgor.

presión de selección el efecto de cualquier característica ambiental cuyo resultado sea selección natural, por ej. la escasez de alimento, la actividad de los predadores, la competencia entre miembros de la misma especie o de especies diferentes.

presión de succión (SP) capacidad de una célula vegetal de absorber agua por ósmosis; es la diferencia entre la presión osmótica del jugo celular, que causa el agua al entrar, y la retropresión ejercida por la pared celular (presión de turgencia). Cuando la célula está turgente no hay presión de succión.

presión de turgencia (TP) presión que se produce dentro de una célula vegetal como consecuencia de la presión hidrostática de los contenidos vacuolares ejercida sobre la pared celular rígida. Proporciona un soporte mecánico a los tallos de las plantas herbáceas y los cambios en dicha presión, como consecuencia de la ósmosis, son responsables de la apertura y cierre de los estomas y de algunos movimientos seismonásticos.

presión osmótica (PO) medida de la actividad osmótica de una disolución, definida como la presión mínima que debe existir para impedir el paso de disolvente puro a la disolución cuando los dos están separados por una membrana semipermeable. La presión osmótica es proporcional a la concentración de soluto.

presión radicular presión hidrostática del xilema que impulsa al agua y a los iones disueltos por el xilema hacia arriba. Se desarrolla cuando hay poca transpiración y se crea por los movimientos iónicos y por la ósmosis en las células radiculares.

prespermátida *sust.* espermatocito secundario.

prespiracular *véase* pretremático.

presternal *adj.* (1) situado enfrente del esternón; (2) *rel.* parte anterior del esternón; (3) *apl.* muesca yugular del borde superior del esternón.

prestomio *sust.* en los insectos chupadores y masticadores, apertura entre los extremos de las partes bucales que sirve de entrada al alimento.

presupuesto *véase* presupuesto energético, presupuesto energeticotemporal.

presupuesto energeticotemporal en ecología del comportamiento, evaluación cuantitativa de la cantidad de tiempo y energía que un animal gasta en diversas actividades.

pretarso *sust.* parte terminal de una pata o uña de insectos y arañas.

pretremático *adj.* anterior a una abertura tal como una hendidura branquial o espiráculo.

prevénula *sust.* pequeño vaso que lleva sangre de los capilares a una vénula.

prevernal *adj. rel.* primavera temprana o que aparece en ella.

prevertebral *adj.* (1) *rel.* región enfrente de la columna vertebral o situado en dicha región; (2) *apl.* parte de la base del cráneo; (3) *apl.* ganglios del sistema nervioso simpático.

prevómer *sust.* hueso anterior al pterigoides del cráneo de algunos vertebrados; (2) el vómer de los vertebrados que no son mamíferos; (3) en los

monotremas, hueso membranoso del piso de las fosas nasales.

Priapúlidos *sust. plu.* filo de animales seudocelomados vermiformes, marinos y socavadores, que tienen un cuerpo anulado superficialmente y verrugoso, con espinas alrededor de la boca.

primaquina *sust.* fármaco antipaludismo, que puede causar hemólisis en las personas que carecen de la glucosa 6 fosfato deshidrogenasa.

primaria *sust.* tipo de pluma principal de las alas de las aves, que está unida a la región del borde posterior de los huesos de la mano.

primario *adj.* (1) primero; (2) principal; (3) original.

primasa *sust.* ARN polimerasa que sintetiza el cebador de ARN requerido en la síntesis del ADN durante la replicación.

Primates *sust. plu.* orden de mamíferos conocidos desde el Paleoceno, entre los que se encuentran las musarañas arborícolas, los lemures, los monos, los monos antropomorfos y los humanos. Son en gran parte arborícolas, tienen las extremidades modificadas para trepar, saltar o bracear (nadar), un cerebro de gran tamaño en comparación con el del cuerpo, una nariz u hocico corto y un elaborado aparato visual, a menudo con visión estereoscópica.

primitivo *adj.* (1) de origen antiguo; (2) que no está diferenciado o especializado; (3) *apl.* caracteres que son los primeros en aparecer en el proceso evolutivo y que darán lugar a otros más avanzados. Generalmente, aunque no siempre, suelen ser caracteres menos complejos que aquellos más evolucionados.

primito *sust.* el primero de cualquier par de individuos de las colonias, con forma de cadena, de protozoos gregarinos, en donde el extremo frontal de uno (el satélite) se une con el extremo posterior del otro (el primito).

Primnesiofitas *sust. plu.* división de algas, principalmente marinas, en donde se clasifican los cocolitoforoides, microorganismos unicelulares flagelados, provistos de «escamas» calcáreas (cocolitos) y que son importantes en el fitoplancton marino.

primordial *adj.* (1) primitivo; (2) original, el primero que empezó; (3) formado el primero; (4) *apl.*, por ej., células embrionarias que darán lugar a determinados tipos celulares o tejidos, como en las células germinales primordiales.

primordio *sust.* (1) forma original; (2) estructura en desarrollo en la fase en la que se empieza a asumir una forma; (3) (*bot.*) grupo de células inmaduras que formarán alguna estructura determinada, por ej. un primordio folial o un primordio floral.

primordio de una extremidad pequeña protuberancia del lateral del embrión de vertebrados que dará lugar a un brazo, una pata o un ala.

primosoma *sust.* conjunto de proteínas implicadas en la iniciación de la formación del ARN cebador en la replicación del ADN.

Primulales *sust. plu.* orden de plantas herbáceas, arbustos y árboles de las dicotiledóneas, formado por las familias de plantas tropicales leñosas Mirsináceas y Teofrastáceas y por la familia de clima templado Primuláceas (primaveras).

Príncipes *véase* Arecales, las palmeras.

principio de Arrhenius principio según el cual un cambio de porcentaje, relativamente pequeño, de la energía cinética media de una población de moléculas puede provocar un cambio, relativamente grande, en la fracción de moléculas que tengan una energía mayor que la energía de activación.

principio de exclusión competitiva principio según el cual dos especies diferentes no pueden ocupar indefinidamente el mismo nicho ecológico, al final una de ellas es eliminada. *Sin.* principio de Gause.

principio de Gause principio ecológico que afirma que generalmente sólo una especie puede ocupar un nicho determinado en un hábitat. *Sin.* principio de la exclusión competitiva.

principio de la antítesis principio formulado por primera vez por Charles Darwin, según el cual los animales transmiten señales de significados opuestos mediante expresiones o posturas que son opuestas.

principio de la parsimonia en taxonomía y filogenia molecular, principio según el cual los organismos que están muy relacionados (los que han divergido más recientemente) diferirán menos en la secuencia de nucleótidos de sus ADNs que los que divergieron hace más tiempo.

principio de Ockham principio según el cual de entre varias hipótesis posibles se elige la más sencilla. Fue propuesto por primera vez por el filósofo escolástico medieval William Ockham.

principio del todo o nada principio por el cual una respuesta a un estímulo o se da en su totalidad o no se produce. Se observó por vez primera en el músculo cardíaco. *Sin.* ley de Bowditch.

principio transformante nombre que se dio originalmente a la sustancia responsable de la transformación de los neumococos no virulentos (R) en formas virulentas (S), posteriormente se identificó como ADN.

priodonto *adj.* (1) con dientes en sierra; (2) *apl.* ciervos volantes con un desarrollo más pequeño de las protuberancias mandibulares.

prión *sust.* partícula proteínica infecciosa; es un complejo proteínico sin ácido nucleico, que está implicado en la transmisión de las encefalopatías espongiformes como la encefalopatía espongiforme ovina (*scrapie*), la encefalopatía espongi-

forme bovina y la enfermedad de Kreutzfeldt-Jakob en el hombre. La proteína patógena se propone que es una forma modificada de una proteína normal de la superficie celular de los mamíferos, PrPc.

prisera *véase* sera primaria.

prismático *adj.* (1) como un prisma, *apl.* células, hojas; (2) que se compone de prismas, como la capa prismática de las conchas; (3) *apl.* partículas del suelo cuyo eje vertical es más largo que el horizontal.

privado *adj. apl.* determianates antigénicos que son únicos para un haplotipo determinado en los análisis serológicos de antígenos de histocompatibilidad. *Comp.* público.

pro- prefijo derivado del gr. *pro,* antes, que indica que es anterior a algo, que está enfrente de algo, que es precursor de algo. También proviene del lat. *pro,* que quiere decir hacia.

pro *véase* prolina.

proacrosoma *sust.* estructura de las espermátidas que da lugar al acrosoma.

proamnios *sust.* región del blastodermo situada delante de la cabeza del embrión temprano de reptiles, aves y mamíferos.

proandria *sust.* meroandria con retención solamente del par anterior de testículos.

proangiosperma *sust.* tipo de angiosperma fósil.

proatlas *sust.* hueso medio intercalado entre el atlas y el cráneo de algunos reptiles.

probador *sust.* individuo homocigoto para uno o más alelos recesivos, utilizado en un cruzamiento prueba.

probando *sust.* individuo afectado por una enfermedad genética a partir del cual se establece el árbol genealógico para la enfermedad que se quiere deducir.

probasidio *sust.* (1) espora latente, de pared gruesa, de los heterobasidiomicetos, que germina formando un basidio (promicelio); (2) basidio inmaduro, antes de la formación de las basidiosporas.

probóscide *sust.* (1) saliente en forma de trompa de la cabeza de los insectos, anélidos y nemertinos, utilizado en la nutrición; (2) en mamíferos, nariz alargada, como la trompa de los elefantes.

Proboscídeos *sust. plu.* orden de mamíferos placentarios herbívoros, conocidos desde el Eoceno hasta la actualidad, como los elefantes actuales y los mamuts y mastodontes extinguidos. Son de gran tamaño, tienen un esqueleto robusto, patas corpulentas, trompas e incisivos modificados como colmillos.

proboscidiforme *adj.* con forma de probóscide.

procámbium *sust.* tejido meristemático del que se desarrollan los haces vasculares. *Sin.* filamento procambial.

procarion *sust.* término anticuado con el que se designaba el nucleoide de una célula procariótica.

procariotas, procariontes *sust. plu.* microorganismos unicelulares cuyas células son pequeñas y sencillas, carecen de membrana nuclear, mitocondrias, cloroplastos y de otros orgánulos membranosos típicos de las células animales, vegetales, fúngicas, algales o de protozoos. Su ADN es una única molécula circular desprovista de histonas. Se dividen en dos dominios, las Arqueas y las Bacterias, en razón de diferencias bioquímicas y por los datos de sus secuencias de ADN. *Sin.* Moneras. *Adj.* **procariótico**. *Comp.* eucariotas. *Véase* Apéndices 5 y 6.

procarpo *sust.* órgano femenino de las algas rojas, que se compone del carpogonio, el tricógeno y las células auxiliares.

procartílago *sust.* fase inicial de la formación del cartílago.

Procelariformes *sust. plu.* orden de aves oceánicas que tienen ventanas nasales externas y tubulares y picos ganchudos, como los albatros, las pardelas y los petreles. *Sin.* tubenosos.

proceloso *adj.* con la cara anterior cóncava, *apl.* centros vertebrales.

procercoide *sust.* forma larvaria inicial de algunos cestodos, como la que tiene lugar en el 1.er hospedador.

procerebro *sust.* el prosencéfalo desarrollado de la región preantenal de los insectos.

procesamiento *véase* procesamiento del ARN.

procesamiento de distribución paralela modelo del funcionamiento del cerebro en el que varios aspectos de la información desde, por ej., el campo visual (como el color, movimiento, forma) están codificados en varios canales neuronales separados en su origen y a lo largo de la corteza cerebral. La percepción final se debe a la activación de conexiones entre canales y a la actividad simultánea de las neuronas en varias áreas diferentes.

procesamiento del antígeno degradación parcial de proteínas antigénicas por células. Los fragmentos peptídicos resultantes se exhiben en la superficie celular formando complejos con moléculas MHC.

procesamiento o maduración del ARN cualquier proceso que produce un ARNt, ARNr o ARNm funcional a partir de un transcrito primario de ARN. Comprende las modificaciones de los extremos, la eliminación de los intrones (de los ARNms eucarióticos), la adición de la caperuza (de los ARNms eucarióticos) y la separación de los ARNrs a partir de sus transcritos precursores.

El procesamiento del ARN eucariótico ocurre en el núcleo.

proceso *sust.* una reacción o un procedimiento.

proceso de corte y empalme *(splicing)* (1) *véase* proceso de corte y empalme del ARN; (2) unión de dos fragmentos diferentes de ADN para formar un ADN recombinante en ingeniería genética.

proceso de corte y empalme (*splicing*) alternativo producción de ARNms diferentes a partir del mismo transcrito primario mediante diferentes patrones de corte y empalme.

proceso de corte y empalme del ADN reordenamiento de las secuencias de ADN en distintas combinaciones. Puede ocurrir de forma natural, por ej. en la generación de los genes de las inmunoglobulinas funcionales en células somáticas, o de forma artificial en los procedimientos de ingeniería genética y clonación de ADN.

proceso de excitación-contracción proceso por el que las fibras contráctiles de un músculo son estimuladas a contraerse por la excitación de una neurona.

proceso *trans* de corte y empalme (*trans-splicing*) generación de un ARN maduro mediante la reunión de dos transcritos separados, a diferencia del proceso normal de corte y empalme (*véase*) del ARN.

procimógeno *sust.* precursor de un cimógeno.

proclímax *sust.* fase de una sera que aparece en lugar del clímax climático normal y que no está determinada por el clima.

Proclorofitas *sust. plu.* procariotas fotosintéticos que tienen clorofila *a* y *b*, pero carecen de ficobiliproteínas, pareciéndose por lo tanto a los cloroplastos de las plantas más que a las cianobacterias. Son especies ectosimbióticas y de vida libre.

procolágeno *sust.* precursor soluble del colágeno de las proteínas fibrosas. Forma tropocolágeno tras la escisión de los péptidos terminales.

proconvertina *véase* factor VII.

procoracoides *sust.* protuberancia, en dirección anterior, de la fosa glenoidea de los urodelos.

procorion *sust.* estructura envolvente del embrión que precede a la formación del corion.

procripsis *sust.* (1) forma, patrón, color o comportamiento por los que los animales pasan más desapercibidos en sus medios normales; (2) camuflaje. *Adj.* **procríptico.**

procrúsculos *sust. plu.* par de expansiones locomotoras romas que se encuentran en la mitad posterior de una redia.

proctal *adj.* anal, *apl.* aletas de los peces.

proctodeo *sust.* la parte más posterior del tubo digestivo, revestido por un epitelio derivado ectodérmicamente.

proctodona *sust.* hormona de insectos que se cree que es segregada por la parte anterior del intestino y que finaliza la diapausa.

proctolina *sust.* hormona neuropeptídica neuromoduladora activa del sistema nervioso de algunos crustáceos.

procumbente *adj.* (1) que se arrastra por el suelo; (2) que se encuentra de forma imprecisa a lo largo de una superficie; (3) *apl.* células radiales alargadas en sentido radial.

procutícula *sust.* cutícula incolora de los insectos, formada por proteínas y quitina, antes de que se diferencie en endocutícula y exocutícula.

prodeltidio *sust.* placa que da lugar a un seudodeltidio.

prodentina *sust.* capa de matriz sin calcificar que recubre las cúspides de los dientes antes de la formación de la dentina.

prodromo *sust.* proceso preliminar, indicación o síntoma. *Adj.* **prodrómico.**

producción *sust.* en ecología, la asimilación de nutrientes en la biomasa. *Véase* producción primaria neta, producción primaria.

producción de una comunidad (PP) producción primaria, la cantidad de materia seca formada por la vegetación que recubre una zona dada.

producción neta cantidad de alimento en un ecosistema disponible para los consumidores primarios: es la producción primaria bruta menos la cantidad de biomasa utilizada en la respiración por los productores primarios.

producción primaria (PP) la asimilación y la fijación del carbono inorgánico y de otros nutrientes inorgánicos en materia orgánica por los autotrofos, los cuales, por este motivo, se les denomina productores primarios.

producción primaria bruta (GPP) la asimilación total de los nutrientes inorgánicos en una comunidad vegetal por unidad de tiempo. *Comp.* producción primaria neta.

producción secundaria en un ecosistema, la producción que se debe a los consumidores primarios, los herbívoros.

producción sostenible la tasa más alta por la que un recurso renovable se puede utilizar sin que su suministro o abastecimiento quede reducido.

productividad *sust.* la cantidad de materia orgánica fijada por un ecosistema por unidad de tiempo. *Véase* producción primaria.

productividad primaria la cantidad de materia orgánica fijada por los organismos autótrofos de un ecosistema por unidad de tiempo.

producto génico la proteína, ARNt, ARNr u otro ARN estructural codificado por un gen, se produce cuando el gen está activo.

productor *sust.* un organismo autótrofo, por ej. una planta verde fotosintética, que sintetiza materia orgánica a partir de inorgánica y que constituye la primera etapa de una cadena trófica. *Sin.* productor primario.

productor primario *véase* autótrofo.

proecdisis *sust.* en los artrópodos, período de preparación de la muda. Se sintetiza una nueva cutícula desprendiéndose la más antigua.

proelastina *véase* elastina.

proembrión *sust.* (1) en los embriones vegetales, fase anterior a la diferenciación del embrión y del suspensor; (2) estructura embrionaria que precede al embrión auténtico.

proenzima *véase* cimógeno.

proeritrocito *véase* reticulocito.

proescápula *véase* clavícula.

proescólex *sust.* cisticerco, o escólex invertido dentro de un cisticerco.

proesternón *sust.* (1) parte ventral del protórax de los insectos; (2) parte ventral del segmento queliceral de algunos arácnidos.

proestigmina *véase* neoestigmina.

proestomiado *adj.* que tiene una porción de la cabeza enfrente de la boca.

proestomio *sust.* en algunos anélidos y moluscos, la parte de la cabeza anterior a la boca. *Adj.* **proestomial.**

proestro *sust.* (1) fase anterior al estro o al período de celo; (2) período de preparación del embarazo.

profago *sust.* ADN de un bacteriófago que está integrado en un cromosoma bacteriano y que se replica con él.

profase *sust.* la primera fase de la mitosis y de la meiosis. Los cromosomas replicados empiezan a condensarse, llegando a ser visibles las dos cromátidas hermanas de cada uno. El huso comienza a organizarse por fuera del núcleo.

profilina *sust.* proteína citoplásmica ubicua de las células de mamíferos, a la que se unen subunidades de actina sin polimerizar.

profilo *sust.* (1) bráctea pequeña; (2) primera hoja foliar.

proflavina *sust.* acridina mutágena.

profloema *véase* protofloema.

profototropismo *véase* fototropismo positivo.

profundo (1) *adj. apl.* o *rel.* zona de agua profunda y fondos de los lagos por debajo de la profundidad de compensación (punto en el que no hay fotosíntesis); (2) *adj.* de asentamiento profundo, *apl.* ramificación de la arteria braquial, femoral o costocervical, hacia la arteria ranina, parte terminal de la arteria lingual, y hacia una vena del fémur; (3) *sust.* arteria o vena profunda.

progameto *sust.* estructura de algunos hongos que da lugar a gametos por abstrición.

progénesis *sust.* maduración de gametos antes de que se complete el crecimiento corporal.

progeotropismo *sust.* geotropismo positivo.

progestacional *adj.* (1) *apl.* fase del ciclo éstrico durante la actividad lútea y endometrial; (2) *apl.* hormonas que controlan el ciclo uterino y preparan al útero para la implantación del cigoto.

progestágenos *sust. plu.* grupo de esteroides que tienen efectos similares a la progesterona.

progesterona *sust.* hormona esteroidea secretada por el cuerpo lúteo y la placenta de las hembras de los mamíferos, prepara al útero para recibir al cigoto, mantiene al útero durante el embarazo, inhibe la ovulación durante el embarazo y es precursora de diversas hormonas. Es componente de algunos tipos de anticonceptivos orales. *Sin.* progestina, progestona. Antiguamente se conocía como hormona lútea o luteosterona.

progestina, progestona *véase* progesterona.

progestógeno *sust.* cualquier compuesto que tenga efectos similares a la progesterona en un mamífero hembra.

Progimnofitas, progimnospermas *sust. plu.* división de plantas leñosas y árboles extinguidos, que producían esporas y tenían un xilema secundario similar al de las gimnospermas. Se les considera los posibles ancestros de las gimnospermas.

proglótide, proglotis *sust.* segmento individual de una tenia adulta, que tiene órganos reproductores. Los huevos se forman en las proglótides posteriores, se depositan en las heces y de allí pasan al hospedador alternativo en donde eclosionan.

prognato *adj.* (1) que tiene mandíbulas prominentes o salientes; (2) que tiene partes bucales que sobresalen hacia abajo, *apl.* insectos.

progonal *adj. apl.* parte anterior estéril del pliegue genital.

progoneado *adj.* que tiene la apertura genital situada anteriormente, como en algunos artrópodos.

programa de fertilidad datos demográficos que proporcionan el número medio de descendencia femenina que se producirá por hembra en cada edad particular. *Sin.* programa de fecundidad.

prohaptor *sust.* órgano adhesivo anterior de los trematodos.

prohiálida *véase* esporocladio.

prohidrotropismo *sust.* hidrotropismo positivo.

prohormona *sust.* precursor inactivo de una hormona, esp. de una hormona polipeptídica o

peptídica. Varios de estos precursores se producen por escisión enzimática de una porción activa de una prohormona polipeptídica de mayor tamaño.

proinflamatorio *adj.* que promueve inflamación, *apl.* por ej. histamina, leucotrienos, prostaglandinas.

prolactoliberinas *sust. plu.* péptidos hipotalámicos que promueven la emisión de prolactina desde la adenohipófisis.

prolaminas *sust. plu.* proteínas sencillas, solubles en etanol, que se encuentran en las semillas de los cereales, como las gliadinas de trigo, las zeínas de maíz, las hordeínas de la cebada.

prolarva *sust.* larva recién salida del huevo durante los primeros días, cuando se alimenta del vitelo embrionario, como ocurre en algunos peces.

proleucocito *sust.* en insectos, leucocito de pequeño tamaño que tiene un citoplasma basófilo y grandes núcleos. Da lugar a un macronucleocito.

proliferación celular multiplicación de las células mediante división.

proliferación *sust.* (1) aumento de los tamaños mediante reproducciones frecuentes y repetidas; (2) incremento del número por división celular.

prolífero *adj.* (1) que se multiplica rápidamente, *apl.* hojas portadoras de yemas; (2) que desarrolla anormalmente partes supernumerarias.

prolificación *sust.* desarrollo de un brote a partir de una estructura normalmente terminal.

prolina (Pro, P) *sust.* aminoácido cíclico (estrictamente un aminoácido) que tiene una cadena hidrocarbonada apolar. Es uno de los componentes de las proteínas. *Véase también* hidroxiprolina.

prolinfocitos B linfocitos B en desarrollo de la médula ósea que presentan proteínas de superficie celular específicas de los linfocitos B pero que todavía no han completado la reordenación de la cadena pesada.

prolinfocitos T fase temprana del desarrollo de los linfocitos T en el timo. Son timocitos inmaduros en los que todavía no se han producido las reordenaciones de los genes para los receptores de los linfocitos T.

prolongación radicular estructura ramificada que une un talo algal al sustrato.

prolongación *sust.* parte alargada de una célula, como el axón o las dendritas de una neurona.

promeristemo *sust.* la parte del meristemo apical constituida por células que se dividen activamente (las iniciales) y por las correspondientes células derivadas más recientes. *Sin.* protomeristemo.

prometafase *sust.* fase situada entre la profase y la metafase de la mitosis o de la meiosis. Se caracteriza por la desaparición de la membrana nuclear (en la mayoría de los organismos) y por la unión de los cromosomas al huso.

promicelio *sust.* hifas pequeñas que germinan de las teleutosporas de los hongos de la roya y del tizón y en las que se desarrollan basidiosporas.

promielocito *sust.* célula de la médula ósea que da lugar a un granulocito o a un monocito.

prominencia cefálica en la gastrulación del embrión de aves, región prominente del epiblasto que será la futura región cefálica.

prominencia media parte del hipotálamo situada por encima de la hipófisis. Sintetiza y secreta hormonas liberadoras de péptidos que se transportan a la adenohipófisis mediante el sistema portal hipofisario.

promitocondrias *sust. plu.* mitocondrias anormales que se encuentran en las levaduras que crecen anaeróbicamente, carecen de algunas crestas y citocromos.

promonocito *sust.* célula que da lugar a un monocito.

promonostélico *adj. apl.* tallo o raíz con una protoestela o un cilindro central de tejido vascular.

promontorio *sust.* prominencia o protuberancia, como en la cóclea o en el sacro.

promotor *sust.* (1) región de un ADN que es necesaria para que se inicie la transcripción y que está constituida por la sede de unión de la ARN polimerasa, por el punto de iniciación de la transcripción y por otras secuencias a las que se unen distintas proteínas reguladoras de la expresión génica; (2) en la carcinogénesis, cualquier agente que acelere el proceso de carcinogénesis mientras que él a su vez no sea un carcinógeno; (3) un músculo protractor.

promotores tumorales compuestos que por sí mismos no son cancerígenos pero aceleran los efectos de un carcinógeno.

promúscide *sust.* la probóscide de los hemípteros.

pronación *sust.* movimiento por el que la palma de la mano se gira hacia abajo por medio de los músculos pronadores.

pronado *adj.* inclinado, echado sobre el vientre.

pronasa *sust.* enzima proteolítica microbiana. EC 3.4.24.4.

pronefros *sust.* riñón que primero se desarrolla en la etapa embrionaria o larvaria y que más tarde es reemplazado por el mesonefros y el metanefros. *Adj.* **pronéfrico.**

proninfa *sust.* en la metamorfosis de los insectos, fase que precede a la de ninfa.

pronótum *sust.* la parte dorsal del protórax (1.er segmento torácico) de los insectos.

pronúcleo *sust.* núcleo haploide del óvulo o del espermatozoide tras la fecundación pero antes de la fusión nuclear y de la primera división mitótica.

pronúcleo femenino el núcleo haploide del huevo u óvulo.

pronúcleo masculino el núcleo del espermatozoide que contribuye al cigoto.

proopiomelanocortina (POMC) *sust.* polipéptido sintetizado en la hipófisis y que es procesado diferencialmente para producir β-lipotropina y ACTH en el lóbulo anterior y α-MSH y β-endorfina en el lóbulo intermedio.

proótico (1) *sust.* hueso anterior de la cápsula ótica de vertebrados; (2) *adj. rel.* centro de osificación de la parte petromastoidea del hueso temporal.

propagar *vb.* (1) viajar a lo largo de una fibra nerviosa sin pérdidas de fuerza, *rel.* impulsos eléctricos; (2) multiplicar, como en el caso de las plantas.

propagativo *adj.* reproductor.

propágulo *sust.* cualquier espora, semilla, fruto u otra parte de una planta, o de un microorganismo, que es capaz de producir una nueva planta y que se utiliza como un medio de dispersión. *Sin.* diáspora.

propanolol *sust.* sustancia que bloquea los receptores β adrenérgicos.

propata *sust.* apéndice abdominal sin articular de las larvas de los lepidópteros y de otros artrópodos.

propatagio *sust.* parte del ala membranosa de los murciélagos anterior al brazo.

properdina *sust.* proteína del suero implicada en la ruta alternativa de activación del complemento. Estabiliza la convertasa C3/C5 depositada en las superficies bacterianas. *Sin.* factor P.

properitecio *sust.* peritecio joven que sólo tiene un cigoto, que en última instancia da lugar a ascosporas.

propié *véase* propata.

propigidio *sust.* placa dorsal anterior al pigidio de coleópteros y de otros insectos.

propioceptor *sust.* receptor interno sensorial sensible a estímulos originados en el interior del cuerpo, y por los que el animal recibe información de su posición y movimientos. *Sin.* propiorreceptor.

propioespinal *adj.* (1) *rel.* por completo con la médula espinal; (2) *apl.* fibras nerviosas de la médula espinal.

propiogénico *adj. apl.* efectores distintos del músculo, u órganos que son receptores y efectores.

propiorrecepción *sust.* recepción de estímulos que se originan dentro del organismo.

propiorreceptor *véase* propioceptor.

proplástido *sust.* plástido inmaduro, como el que se encuentra en las células meristemáticas.

propleuron *sust.* placa lateral del exoesqueleto del protórax de los insectos.

propnéustico *adj.* que sólo tiene espiráculos protorácicos abiertos para la respiración.

propo *véase* propodito.

propódeo *sust.* el primer segmento del abdomen de algunos himenópteros que está fusionado con el tórax.

propodio *sust.* pequeña porción anterior del pie de un molusco.

propodito *sust.* (1) segmento del pie de las extremidades de algunos crustáceos; (2) la tibia de los arácnidos.

propodosoma *sust.* región del cuerpo de los ácaros y de las garrapatas en donde están las 1.as y 2.as patas.

propolis *sust.* sustancia resinosa de las yemas de algunos árboles, utilizada por las abejas obreras para asegurar partes de la colmena y para rellenar grietas.

proporción de edades las frecuencias relativas de los diferentes grupos de edades en una población.

proporciones genéticas generalmente se refieren a las proporciones mendelianas clásicas de los diferentes genotipos de las progenies obtenidas en cruzamientos típicos.

propositus *véase* probando.

propterigio *sust.* el más anterior de los tres cartílagos basales que sostienen la aleta pectoral de los elasmobranquios.

propuente *sust.* bandas delicadas de sustancia blanca que cruzan el extremo anterior de la pirámide del cerebelo por debajo del puente de Varolio.

propupa *véase* prepupa.

proquilaridad *sust.* propiedad de las moléculas que carecen de lateralidad en sus estructuras químicas (es decir, sus imágenes especulares se pueden superponer) y que son inactivas ópticamente. *Adj.* **proquiral**. *Comp.* quilaridad.

proquimosina *sust.* precursor de la quimosina, secretado por las células pépticas y que se convierte en quimosina activa por la acción del ácido clorhídrico.

proral *adj.* de delante hacia atrás, *apl.* movimiento de las mandíbulas de los roedores.

prosecuencia *sust.* parte de una proteína que ayuda a su plegamiento y que es eliminada de la proteína madura.

prosencefalización *sust.* el desplazamiento progresivo de los centros controladores hacia el prosencéfalo y el aumento de la complejidad de la corteza cerebral durante la evolución de los vertebrados.

prosencéfalo *sust.* telencéfalo (hemisferios cerebrales) y diencéfalo (tálamo e hipotálamo).

prosénquima *sust.* (1) células puntiagudas alargadas, de paredes delgadas o gruesas, como las de los tejidos vasculares y mecánicos de las plantas; (2) téjido fúngico formado por hifas entrelazadas laxamente. *Adj.* **prosenquimático.**

prosetmoides *sust.* hueso anterior del cráneo de los teleósteos.

prosifón *véase* endosifúnculo.

prosimio *sust.* cualquier primate, como los lemures y tarseros, que pertenezca al orden de primates primitivos Prosimios.

prosocele *sust.* (1) cavidad estrecha del epistoma de los moluscos, la 1.ª parte principal del celoma; (2) cavidad media situada entre los ventrículos 3.º y lateral del cerebro.

prosoma (1) *sust.* la parte anterior del cuerpo de los arácnidos y de otros invertebrados, se corresponde con el cefalotórax; (2) pequeña partícula de ribonucleoproteínas asociada con el ARNm, se compone de más de 20 proteínas diferentes y de uno de los diversos ARNs pequeños prosomales.

prosopagnosia *sust.* incapacidad de reconocer las caras, incluida la propia.

prosopilo *sust.* orificio de comunicación entre dos canales adyacentes, incurrente y flagelado, de algunas esponjas.

prosoplecténquima *sust.* tejido falso de hifas fúngicas en el que las células están orientadas en paralelo y las paredes son indistinguibles, como en algunos líquenes.

prosoro *sust.* célula de pared gruesa de algunos hongos inferiores que da lugar a un soro.

prosporia *sust.* producción de semillas en plantas que no están desarrolladas por completo.

prostaciclinas *sust. plu.* compuestos derivados del ácido araquidónico y de otros ácidos grasos que se producen, por ej., en las células endoteliales como respuesta a un daño y a otros estímulos. Tienen actividad vasodilatadora al relajar la musculatura lisa.

prostaglandinas *sust. plu.* cada uno de los compuestos formados a partir de ácidos grasos C_2 que tienen un anillo de cinco carbonos. Hay cuatro clases pincipales de prostaglandinas, PGA, PGB, PGE y PGF. Están presentes en diversos tejidos de mamíferos. Modifican los efectos de otras hormonas, estimulan la contracción de la musculatura lisa del útero, induciendo el parto o un aborto, también están implicadas en reacciones antiinflamatorias. El efecto atiinflamatorio de la aspirina se debe a que inhibe la prostaglandina sintetasa, enzima que cataliza la formación de prostaglandinas a partir del eicosatrienato.

prostanoide *sust.* compuesto derivado del ácido prostanoico, por ej. las prostaciclinas y las prostaglandinas.

próstata *sust.* (1) glándula de los mamíferos machos, es un órgano glandular y muscular que se encuentra alrededor del inicio de la uretra en la cavidad pélvica; (2) la glándula espermiducal de anélidos. *Adj.* **prostático.**

prosteca *sust.* lóbulo interno movible de las mandíbulas de algunas larvas de insectos.

prostion *sust.* punto medio del arco alveolar superior.

prostómero *sust.* la parte más anterior o prebucal de un somita.

prostrado *adj.* que se arrastra por el suelo o que se encuentra muy cercano del suelo.

Protacantopterigios *sust. plu.* grupo de teleósteos muy primitivos y generalizados, existentes desde el Cretácico hasta nuestros días, como los salmónidos, el lucio y el pez espinoso.

protalial *adj.* (1) *rel.* un prótalo; (2) *apl.* célula de la microspora de las gimnospermas y de algunas pteridofitas, considerada como un vestigio de un prótalo.

prótalo *sust.* (1) las hifas de los líquenes durante las fases iniciales del crecimiento; (2) gametofito haploide pequeño, como en las algas, helechos y algunas gimnospermas, que lleva anteridios o arquegonios, o ambos, y que se desarrolla a partir de una espora.

prótalo secundario tejido producido en la megaspora del musgo mazudo *Selaginella* después de que se haya formado un auténtico prótalo.

protaloideo *adj.* similar a un prótalo.

protamina *sust.* cualquier proteína de pequeño tamaño, muy básica, rica en argininas, que se asocia con el ADN de los espermatozoides de peces de forma similar a las histonas con otros ADNs eucarióticos.

Proteales *sust. plu.* orden de árboles y de arbustos xerofíticos con hojas enteras o muy divididas, con una cutícula gruesa y con pelos y con flores vistosas, comprende la familia Proteáceas (protea).

proteasa, proteinasa *sust.* cualquier enzima que degrade proteínas al escindir enlaces peptídicos internos, produciendo péptidos. Entre las proteasas se encuentran las enzimas proteolíticas, las endopeptidasas y las peptidil péptido hidrolasas. EC 3.4.21-24.

proteasas ácidas enzimas proteolíticas que requieren para su actividad un pH relativamente ácido.

proteasoma *sust.* gran complejo proteínico con actividad proteolítica, presente en el citosol de todas las células eucarióticas, que degrada las proteínas citosólicas a péptidos.

proteca *sust.* parte basal de un calículo de los corales, que se forma primero.

protección aloparental protección de individuos jóvenes por otros que no son sus padres (alopadres).

protecio *sust.* peritecio primario de diversos hongos.

protegido (*hard-wired*) *apl.* circuitos neuronales cuyas conexiones y propiedades están fijadas durante el desarrollo, en oposición a aquellas propiedades que se pueden modificar con la experiencia.

proteína *sust.* uno de los componentes clave de la materia viva, cada uno de los componentes de un vasto grupo de moléculas poliméricas orgánicas de gran tamaño, constituidas principalmente por C, H, O, N, S. Las proteínas son esenciales en los seres vivos, pudiendo ser enzimas, componentes estructurales de las células y de los tejidos y factores controladores de la expresión génica. Una molécula de una proteína está formada por una o más cadenas polipeptídicas sin ramificar, constituidas por aminoácidos unidos covalentemente entre sí por enlaces peptídicos. Las cadenas se pliegan en estructutras tridimensionales que difieren entre los distintos tipos de proteínas. Las cadenas polipeptídicas a veces se asocian con compuestos no proteínicos (por ej. hemo, flavina), denominados grupos prostéticos. Cada cadena proteínica tiene una única secuencia de aminoácidos, determinada genéticamente, que dicta su estructura tridimensional y por ello su función. Las cadenas polipeptídicas se sintetizan mediante traducción de los ARNms en los ribosomas.

proteína (FeS) de hierro y azufre cualquier proteína que tenga un grupo prostético, que no sea hemo, con hierro acomplejado con azufre (los centros de hierro y azufre). Son componentes de la cadena de transporte electrónico fotosintético. Hay varios tipos de centros: FeS (un Fe acomplejado con cuatro átomos de S), Fe_2S_2 y Fe_4S_4. *Sin.* proteína de hierro no hémico.

proteína acídica fibrilar glial (GFAP) componente de los filamentos intermedios de las neuroglías.

proteína activadora de GTPasa (GAP) proteína que interacciona con las formas unidas a GTP de las proteínas que unen nucleótidos de guanina, estimulando su actividad intrínseca de GTPasa.

proteína activadora del gen por catabolito (CAP, CRP) proteína reguladora de bacterias que, al formar un complejo con el AMP cíclico, puede activar algunos operones catabólicos.

proteína adaptadora proteína intracelular que forma parte de una ruta de señalización que conduce una señal desde un receptor de la superficie celular. Tienen dos sedes diferentes de unión, una se une a residuos de tirosina fosforilada, generalmente en la cola del receptor, mientras que la otra se une a otras proteínas implicándolas en la ruta.

proteína asociada a microtúbulos (MAP) cualquiera de las diversas proteínas que se encuentran en estrecha asociación con los microtúbulos del citoesqueleto.

proteína canal proteína de membrana que forma un poro lleno de agua (un canal) en una membrana plasmática. Este canal permite la difusión de solutos e iones específicos a través de membranas sin cuya presencia serían impermeables a ellos. *Sin.* canal iónico.

proteína chaperona *véase* chaperona molecular.

proteína de Bence-Jones cadenas ligeras de inmunoglobulinas, que se encuentran en la orina de pacientes con mieloma múltiple.

proteína de fusión (1) el producto proteínico de un gen de fusión; (2) proteína que induce la fusión de dos células o de un virus membranoso y la membrana plasmática.

proteína de hierro no hémico *véase* proteína de hierro y azufre.

proteína de intercambio lipídico *véase* proteína de transferencia de lípidos.

proteína de la banda III proteína de la membrana de los glóbulos rojos, que forma un canal aniónico a través del cual se intercambia en los pulmones HCO_3^- por Cl^- mientras los glóbulos rojos dispongan de dióxido de carbono.

proteína de membrana cualquier proteína que forme parte de una membrana celular. Las proteínas de membrana se pueden unir a los lados externo o citoplásmico de la membrana o pueden atravesarla por completo (las proteínas transmembrana). *Véase* fig. 28 (p. 387).

proteína de transferencia de lípidos proteína citosólica que transporta lípidos de membrana desde su lugar de síntesis en el retículo endoplásmico a las membranas de los cloroplatos y mitocondrias.

proteína de transporte de membrana (1) proteína que transporta una sustancia específica a través de una membrana plasmática, que de lo contrario es impermeable a ella. *Véase* antiporte, proteína transportadora, canal iónico, simporte; (2) proteína de membrana que se une a moléculas transportándolas a través de las membranas, bien al facilitar su difusión, bien mediante transporte activo.

proteína de unión a ADN cualquier proteína que se une a una secuencia específica de ADN.

proteína de unión a AMP cíclico proteína reguladora de la expresión génica que se une al AMP cíclico mediando así en los efectos del AMP cíclico sobre la expresión génica.

proteína de unión a C4 (C4BP) proteína plasmática que actúa como una proteína reguladora del complemento. Se une a C4b, haciéndola más susceptible a la escisión e inactivación por el factor.

proteína de unión a calcio cada una de las diversas proteínas que tienen sedes específicas de unión a Ca^{2+}. La unión a calcio provoca generalmente un cambio conformacional, que conduce a un cambio de la actividad de la proteína. Las proteínas que unen calcio se asocian con diversas proteínas, regulando su actividad y son los principales agentes que median los efectos del calcio en las células.

proteína de unión a manosa *véase* lectina de unión a mananos.

proteína desestabilizadora de la doble hélice *véase* proteína SSB.

proteína estimuladora proteína reguladora que se une a la secuencia de un estimulador (*enhancer*).

proteína fluorescente verde (GFP) proteína utilizada como marcadora en biología celular.

proteína G *véase* proteínas que unen nucleótidos de guanina, proteínas G heterotriméricas, proteínas G pequeñas.

proteína globular cualquier proteína con forma compacta aproximadamente redonda. *Comp.* proteína fibrosa.

proteína HD proteína desestabilizadora de la doble hélice. *Véase* proteína SSB.

proteína HU proteína parecida a las histonas que se encuentra formando un complejo con el ADN en bacterias.

proteína motora proteína como la miosina, dineína y quinesina, que se puede mover a lo largo de los microfilamentos o microtúbulos. Por su actividad, las proteínas motoras pueden provocar contracción muscular, transporte intracelular de vesículas, corrientes citoplásmicas y el movimiento de los cilios y de los flagelos eucarióticos. Tienen una actividad intrínseca de ATPasa que acciona su movimiento.

proteína no histónica cualquiera de las diversas proteínas, que no sean histonas, asociadas con los cromosomas eucarióticos.

proteína que une GTP *véase* proteína que une nucleótidos de guanina.

proteína quimiotáctica aceptora de metilos (MCP) proteína receptora de bacterias que detecta un estímulo externo que genera quimiotaxis.

proteína quinasa *sust.* enzima que fosforila aminoácidos específicos de una proteína. Las quinasas fosforilan o serinas y treoninas o cisteínas. Son un componente importante de las rutas intracelulares que regulan la actividad enzimática y que transmiten señales extracelulares a la maquinaria de respuesta intracelular. *Véase* MAP quinasa, quinasa A, quinasa C, tirosín quinasa receptora.

proteína quinasa activada por mitógenos *véase* MAP quinasa. *Véase también* cascada de MAP quinasas, quinasa de la MAP quinasa, quinasa de la quinasa de la MAP quinasa.

proteína quinasa dependiente de AMP ciclico *véase* quinasa A.

proteína reactiva C proteína sanguínea sintetizada en el hígado, que está implicada en la resistencia general a infecciones bacterianas.

proteína recombinante cualquier proteína producida a partir de un ADN recombinante.

proteína reguladora de respuesta uno de los miembros de un sistema de dos componentes de bacterias, que es fosforilado por la proteína sensora.

proteína ribosómica *véase* ribosoma.

proteína sensora uno de los miembros de cada uno de los sistemas de dos componentes de bacterias. Es una quinasa que se fosforila en respuesta a una señal extracelular, transfiriendo el grupo fosforilo a la proteína reguladora de la respuesta.

proteína SSB (SSBP) proteína de unión a ADN de hélice sencilla, la cual se une cada una de las hélices de un ADN separadas durante la replicación, evitando que se vuelva a formar la doble hélice original. *Sin.* proteína desestabilizadora de la doble hélice (proteína HD).

proteína transportadora (1) cualquier proteína que se une a una determinada sustancia, transportándola dentro del cuerpo o dentro de una célula; (2) proteína que transporta una sustancia o un ion a través de las membranas biológicas. *Sin.* transportador. *Véase también* proteína de transporte de membrana.

proteína transportadora de acilos (ACP) proteína pequeña que tiene un grupo prostético de pantotenato que transporta grupos acilos en los ciclos metabólicos relacionados con la síntesis de ácidos grasos.

proteína unicelular (SCP) proteína derivada de microorganismos unicelulares de (por ej. bacterias u hongos) que crecen en una reserva nutritiva cuya fuente de carbono puede ser petróleo bruto, materiales crudos de carbohidratos o productos de desecho del procesamiento de alimentos y que se puede utilizar para el consumo humano o animal.

proteináceo *adj. rel.* proteínas, o que se compone de ellas.

proteínas de choque térmico las proteínas cuya síntesis es inducida por un choque térmico. Algunas son chaperonas moleculares.

proteínas de fase aguda proteínas sintetizadas por el hígado, las cuales están presentes en pequeñas cantidades en la sangre de personas enfermas aunque sus concentraciones se incrementan drásticamente después de una infección u otro trauma, ayudando a combatir la infección.

proteínas de reserva de semillas proteínas sencillas producidas en grandes cantidades en las semillas donde actúan como compuestos de almacén de nitrógeno. Se degradan durante la germinación y el crecimiento de la plántula, siendo utilizados los aminoácidos procedentes de dichas proteínas.

proteínas de unión con el *cap* (*biol. mol.*) proteínas que unen los ribosomas con la región del *cap* de los ARNms. Se requieren en las células eucarióticas para la traducción.

proteínas del grupo de alta movilidad *véase* proteínas HMG.

proteínas G heterotriméricas clase de proteínas que unen nucleótidos de guanina, compuestas por tres subunidades: α, β y γ. Se asocian con el lado citoplásmico de la membrana plasmática de las células de mamíferos y están implicadas en la transmisión de señales desde determinados receptores de la superficie celular a rutas intracelulares. En la forma inactiva la subunidad α está unida a GDP. Cuando se activa, la subunidad α se une a GTP en lugar de GDP y se separa de la subunidad βγ. La subunidad α unida a GTP suele ser, aunque no siempre, la subunidad efectora. La subunidad α tiene una actividad intrínseca de GTPasa que convierte el GTP unido en GDP, lo que conduce a la inactivación de la subunidad, la cual restablece la proteína G heterotrimérica. *Véase también* G_i, Gp, G_q, G_s, receptores acoplados a proteínas G, proteína activadora de GTPasa, factores de cambio de nucleótidos de guanina, gustducina, proteínas G pequeñas, transducina.

proteínas G pequeñas proteínas que unen nucleótidos de guanina de subunidad única; están implicadas en diversos procesos intracelulares, como la señalización intracelular. Ejemplos de este tipo de proteínas son Ras y Rac.

proteínas HMG proteínas del grupo de alta movilidad, las proteínas no histónicas de la cromatina que tienen alta movilidad electroforética.

proteínas morfogéneticas del hueso (BMP) familia de proteínas que proporcionan señales de desarrollo en la embriogénesis de varios mamíferos.

proteínas multifuncionales proteínas que tienen varias actividades enzimáticas en una única molécula.

proteínas que se unen a actina grupo amplio y dispar de proteínas que se unen a la actina del citoesqueleto, y ejercen diversos efectos sobre los filamentos de actina (microfilamentos), entre los que se incluyen la reunión de los filamentos en fibras y la separación de los filamentos en subunidades de actina.

proteínas que se unen a penicilina transpeptidasas que entrelazan las cadenas peptídicas de los peptidoglucanos de las paredes bacterianas, que son inhibidas por la penicilina.

proteínas que unen nucleótidos de guanina (proteínas que unen GTP) gran familia de proteínas que se unen a los nucleótidos de guanina GTP y GDP y que actúan como interruptores moleculares de una gran variedad de procesos celulares. Comprende las proteínas G heterotriméricas y las pequeñas proteínas G de una única subunidad (por ej. Ras, Rac) y los factores de elongación de la síntesis de proteínas. Pueden unirse tanto a GDP como a GTP y en la forma inactiva suelen estar formando complejos con GDP. El reemplazamiento de GDP por GTP activa la proteína, que se mantiene activa hasta que el GTP es hidrolizado a GDP por la actividad intrínseca GTPasa de la proteína G. Las proteínas G heterotriméricas están implicadas en la transmisión de señales desde los receptores de la superficie celular (receptores acoplados a proteínas G). Las pequeñas proteínas G tienen diversas funciones, incluida la participación en rutas de señalización intracelular. *Véase también* factores de elongación, G_i, G_p, G_q, G_s, proteínas G heterotriméricas, pequeñas proteínas G.

proteínas reguladoras proteínas que controlan la expresión de un gen al interaccionar con una secuencia controladora del ADN, influyendo así en la iniciación de la transcripción. *Véase también* proteína estimuladora, activadores transcripcionales, represores, factores transcripcionales.

proteínas similares a histonas pequeñas proteínas básicas de procariotas, algunas de las cuales se asocian con el ADN bacteriano.

proteínas solubles de unión a la NSF *véase* SNAPs.

proteinoide *sust.* molécula similar a una proteína, se produce cuando se intentan reproducir condiciones primitivas mediante calentamiento, o mediante otros tratamientos, de una mezcla de aminoácidos.

proteinoplasto *sust.* plástido de almacenamiento que tiene proteínas.

proteinuria *ust.* presencia de proteínas en la orina.

proteísmo *sust.* capacidad de cambiar de forma.

protembrión *sust.* el óvulo fecundado y sus fases de segmentación que preceden la formación de la blástula.

Proteobacterias *véase* bacterias púrpuras.

proteoclástico *véase* proteolítico.

proteoglucano *sust.* macromolécula compleja que se compone de polisacárido (95%) y proteína (5%). Los proteoglucanos forman la sustancia fundamental del tejido conjuntivo.

proteolípido *sust.* macromolécula compleja formada por proteína y lípido y que tiene las propiedades de solubilidad de un lípido. *Comp.* lipoproteína.

proteólisis *sust.* degradación de proteínas y péptidos en aminoácidos por hidrólisis enzimática o química de los enlaces peptídicos. *Adj.* **proteolítico.**

proteoma *sust.* las proteínas codificadas por el genoma de un organismo, consideradas colectivamente.

proteómica *sust.* el estudio del proteoma.

proterandria *véase* protandria.

proteranto *adj.* que florece antes de que aparezcan las hojas.

proterios *sust. plu.* mamíferos que ponen huevos, incluidos los triconodontos y multituberculados extinguidos, y los monotremas actuales (el ornitorrinco).

prótero *sust.* individuo anterior producido cuando un protozoo se divide transversalmente.

proterogénesis *sust.* acción de prefigurar formas adultas por formas jóvenes o de formas posteriores por otras más anteriores.

proteroginia *véase* protoginia.

proteroglifo *adj.* con caninos especializados en la mandíbula superior.

proterosoma *sust.* (1) región del cuerpo de los ácaros y de las garrapatas que comprende la boca y la región en la que se encuentran las 1.as y las 2.as patas; (2) *véase* prosoma.

Proterozoico *sust.* eón geológico del Precámbrico, comprendido entre hace unos 2.500 millones de años y unos 590 millones de años, precede inmediatamente al Cámbrico y sus rocas tienen pocos fósiles, principalmente cianobacterias y animales de cuerpo blando de identidad problemática.

protetelia *sust.* desarrollo o manifestación de los caracteres pupales o imaginales en larvas de insectos.

proticidad *sust.* término acuñado para referirse al flujo de protones (por analogía a electricidad). *Véase* hipótesis quimiosmótica.

protista *sust.* (1) cualquier organismo eucariótico unicelular; (2) un miembro de los Protistas (*véase*).

Protistas, Protoctistas *sust. plu.* en algunas clasificaciones modernas, reino en el que se encuentran los organismos eucarióticos unicelulares, los coloniales y los pluricelulares sencillos que no se pueden encuadrar fácilmente en los reinos vegetal o animal. En los Protistas generalmente se suelen clasificar las algas, incluidas las algas pluricelulares y otras macroalgas, las diatomeas, los protozoos, los mohos acuáticos y los mohos mucilaginosos celulares y acelulares. *Véase* Apéndice 4.

proto- prefijo derivado del gr. *protos,* que significa primero.

Protoavis posible ave fósil del Triásico tardío, unos 75 millones de años antes que *Archaeopteryx,* aunque su identificación como un ave sigue siendo controvertida.

protobasidio *sust.* basidio de cuatro células, a partir de cada una se desarrolla por abstricción una basidiospora.

protoblasto *sust.* (1) blastómero que da lugar a un órgano o parte definida; (2) fase gemiforme interna del ciclo de algunos esporozoos.

protobranquia *sust.* branquia de los moluscos bivalvos que tiene filamentos planos no reflejados.

protocefálico *adj. apl.* o *rel.* región cefálica primaria del embrión de insectos.

protocele *sust.* la porción frontal de la cavidad celómica.

protocerca *adj.* con una aleta caudal que es atravesada hasta el extremo por la columna vertebral, quedando dividida simétricamente.

protocerebro *sust.* parte anterior del «cerebro» de los insectos y de otros artrópodos.

protoclorofila *sust.* pigmento amarillo de los cloroplastos de las plantas que crecen en oscuridad, que se convierte en clorofila cuando la planta es colocada en la luz.

protocnemas *sust. plu.* los seis primeros pares de mesenterios de las anémonas de mar y de formas relacionadas.

protoconcha *sust.* concha larvaria de los moluscos, indicada por una cicatriz en la concha adulta.

protoconidio *sust.* célula redondeada, o con forma de maza, del extremo de un filamento que da lugar a un conidio, como en las dermatofitas.

protocónido *sust.* cúspide exterior del molar inferior.

protocono *sust.* cúspide interna del molar superior.

protocónulo *sust.* cúspide intermedia anterior del molar superior.

protocordados *sust. plu.* grupo de animales en el que se encuentran los hemicordados, urocordados y cefalocordados. Tienen hendiduras branquiales, un sistema nervioso central dorsal y hueco, una notocorda persistente y una cola postanal.

protocormo *sust.* (1) hinchazón del rizóforo, que precede la formación de las raíces, como en algunos musgos mazudos que tienen hongos micorrizales en las fases iniciales; (2) en las orquídeas, estructura, generalmente subterránea, que se produce en la germinación de las semillas y que se infecta densamente con hongos micorrizales; (3) masa celular indiferenciada del arquegonio de las Ginkgoales; (4) (*zool.*) la parte posterior de la banda germinativa de los insectos, que da lugar a los segmentos del tronco.

protocráneo *sust.* parte posterior de la cabeza de los insectos.

protodermis *sust.* (1) epidermis embrionaria de los embriones vegetales; (2) capa externa de células del meristemo apical.

protoecidio *sust.* masa celular, rodeada por capas de hifas, que tiene células que darán lugar a ecidiosporas y a células disyuntoras.

protoeje *sust.* filamento o eje primordial en la evolución del tallo de las plantas.

protoencéfalo *sust.* (1) parte cefálica del cefalotórax de los cangrejos, langostas y crustáceos similares; (2) los seis primeros segmentos corporales que se fusionan formando la cabeza de un insecto.

protoesporofito *sust.* la primera fase esporofítica de las algas rojas, el filamento producido por la célula femenina fecundada.

protoestela *sust.* tipo de estela cuyo tejido vascular forma una hebra central sólida, con el floema o rodeando al xilema o disperso en él. Esta disposición se considera el tipo más primitivo y se encuentra en las raíces y en los tallos de los musgos mazudos y en otros grupos.

protoesterigma *sust.* parte basal de un esterigma.

protoesternón *sust.* esternito del segmento queliceral del prosoma de los ácaros y de las garrapatas.

protoestigmas *sust. plu.* las dos hendiduras branquiales primarias del embrión.

protoestílico *adj.* que tiene la mandíbula inferior unida con el cráneo mediante el extremo dorsal original del arco. *Sust.* **protoestilia.**

protofilamento *sust.* fila de dímeros de tubulina, unidos extremo a extremo, que forman un elemento longitudinal de la pared de un microtúbulo.

protofita *sust.* planta que siempre es epifita, iniciando su vida sin estar enraizada en el suelo o bien llega a enraizarse más tarde.

protofloema *sust.* las primeras células formadas del floema.

protogénico *adj.* persistente desde el inicio del desarrollo.

protoginia *sust.* condición de plantas y animales hermafroditas en la que los gametos femeninos maduran y se agotan antes de la maduración de los masculinos. *Adj.* **protógino**.

protolofo *sust.* cresta transversal anterior del molar.

protólogo *sust.* material impreso que acompaña la primera descripción de un nombre.

protomala *sust.* mandíbula de un milpiés.

protomeristemo *véase* promeristemo.

protomerito *sust.* parte anterior del protoplasma medular de los gregarinos adultos.

protómero *sust.* forma inactiva de una enzima.

protomitosis *sust.* forma primitiva de mitosis, como la de algunos mohos mucilaginosos.

protomórfico *adj.* (1) formado primero; (2) primordial; (3) primitivo.

protonefridio *sust.* conducto excretor ramificado del sistema protonefridial.

protonema *sust.* (1) fase filamentosa temprana del desarrollo del prótalo de un helecho; (2) fase filamentosa del desarrollo de algunas algas; (3) estructura filamentosa de un musgo a partir de la cual se origina una planta por gemación.

protonematoideo *adj.* similar a un protonema.

protooncogén *sust.* gen celular normal a partir del cual se ha originado un oncogén.

protopático *adj. apl.* estímulos y sistemas sensoriales implicados en la percepción del dolor y de grandes variaciones de temperatura.

protoperitecio *sust.* peritecio haploide primario, como en algunos pirenomicetos.

protoplasma *sust.* materia viva, el conjunto de la sustancia de una célula viva.

protoplásmico *adj.* (1) *rel.* protoplasma; (2) *apl.* astrocitos: astrocitos de la sustancia gris que tienen prolongaciones ramificadas gruesas similares a seudópodos.

protoplasmodio *sust.* plasmodio microscópico formado por algunos mohos mucilaginosos auténticos, que presenta escaso flujo y que generalmente da lugar a un único esporangio.

protoplasto *sust.* (1) célula vegetal cuya pared ha sido eliminada; (2) el componente vivo de una célula, esto es el protoplasma sin incluir cualquier pared celular.

protopodito *sust.* segmento basal de la extremidad de los artrópodos.

protópodo *adj.* con los pies y las patas en los segmentos anteriores, ninguno en el abdomen, *apl.* larvas de insectos.

protoporfirina *sust.* precursor de la porfirina sin el ion metálico.

protoptilo *sust.* primer tipo de plumón que se desarrolla en las crías de las aves.

protorácico *adj.* (1) *rel.* protórax; (2) *apl.* glándulas que secretan ecdisona; (3) *apl.* lóbulo anterior del pronótum.

protórax *sust.* el primer segmento del tórax de los insectos.

protosoma *véase* prosoma.

protospora *sust.* espora fúngica que germina para originar un micelio.

protostoma *véase* blastoporo.

protóstomos *sust. plu.* colectivamente, todos los animales con un celoma auténtico, una segmentación espiral del huevo y cuyo blastoporo llega a ser la boca (moluscos, anélidos, artrópodos, forónidos, briozoos y braquiópodos). *Comp.* deuteróstomos.

prototalo *sust.* la primera estructura que se forma que dará lugar al talo.

prototeca *sust.* placa esquelética, con forma de copa, del extremo aboral del embrión de un coral, la primera formación esquelética.

Prototerios *sust. plu.* subclase de mamíferos primitivos, ponedores de huevos, que comprende los órdenes Triconodontos, Multituberculados y Monotremas; estos últimos son los únicos existentes (el ornitorrinco y el equidna).

prototipo *sust.* (1) especie o ejemplo tipo original; (2) forma ancestral.

prototroca *sust.* anillo prebucal de cilios de una larva trocosfera.

prototrófico *adj.* (1) alimentado de un único suministro o según una única forma; (2) que obtiene nutrientes y energía de la materia inorgánica.

prototrofo *sust.* cepa silvestre, nutritivamente independiente, de bacterias o de hongos, que no necesita unos requerimientos nutritivos especiales. *Comp.* auxotrofo.

protovértebras *sust. plu.* serie de segmentos mesodérmicos primitivos del embrión de vertebrados.

protoxilema *sust.* los primeros elementos que se forman del xilema primario de un órgano vegetal o de una planta.

protozoología *sust.* rama de la biología que estudia los protozoos.

protozoos *sust. plu.* término general que se aplica a un gran grupo heterogéneo de eucariotas unicelulares acuáticos, heterotróficos, no fotosintéticos, que carecen de paredes celulares. Ejemplos de dicho grupo son los flagelados no fotosintéticos, las amebas y los foraminíferos, los ciliados y los protozoos parásitos, como *Eimeria*, el responsable de la coccidiosis, y *Plasmodium*, el parásito de la malaria. *Véase* Actinópodos, Apicomplexos, Carioblasteos, Cilióforos, Cnidosporidios, Foraminíferos, Rizópodos, Zoomastiginos.

protractor *sust.* músculo que extiende una parte o la separa del cuerpo.

protriena *sust.* espícula de las esponjas con forma de tridente, con las ramas del tridente dirigidas anteriormente.

protrombina *sust.* proteína del plasma sanguíneo, implicada en la coagulación de la sangre, formada en el hígado en presencia de la vitamina K y que se convierte en la sangre en la proteasa trombina, en el sitio del trauma, mediante una enzima proteolítica, el factor Xa, en presencia de iones calcio. *Sin.* trombinógeno.

protuberancia *sust.* (1) en citogenética *(knob),* cromómero que se tiñe intensamente y que identifica a un cromosoma determinado; (2) en parasitología, células parasitadas por ciertas cepas del *Plasmodium falciparum,* el parásito del paludismo, que produce protuberancias que se unen a las células endoteliales y bloquean los vasos cerebrales, dando lugar a la malaria cerebral.

protuberancia acrosómica larga protuberancia rica en actina que emerge de la cabeza de los espermatozoides de algunos invertebrados y que ayuda a la penetración del huevo.

protuberancia redondeada *sust.* comienzo de la formación córnea en el ciervo durante el primer año.

Proturos *sust. plu.* orden de insectos de tamaño diminuto, los piojos de la corteza, que tienen un abdomen con 12 segmentos, carecen de antenas o de ojos compuestos y tienen patas muy pequeñas. Se encuentran debajo de las cortezas de los árboles, en el césped y en el suelo.

proventrículo *sust.* (1) estómago triturador de insectos y crustáceos; (2) en los anélidos, la parte del tubo digestivo anterior al estómago triturador; (3) en las aves, estómago glandular anterior a la molleja.

provincia biogeográfica zona de la superficie de la Tierra definida por las especies endémicas presentes en ella.

provincia biótica región ecológica principal de un continente.

provínculo *sust.* articulación pimitiva de las conchas durante las fases juveniles de algunos moluscos lamelibranquios.

provirus *sust.* ADN vírico que se encuentra integrado en uno de los cromosomas de la célula hospedadora y que se transmite de generación en generación en dicho cromosoma sin producir partículas virales infectivas.

provitamina *sust.* precursor de una vitamina.

proxi- prefijo derivado del lat. *proximus,* que significa siguiente.

proximal *adj.* (1) muy cerca del cuerpo o del centro del lugar de unión; (2) *apl.* región de un gen junto al promotor. *Comp.* distal.

proximorreceptor *sust.* receptor sensorial que sólo reacciona frente a estímulos cercanos, como los receptores del tacto.

proyección *sust.* percepción de sensaciones extrenas a pesar del hecho de que los estímulos se intepreten en el cerebro.

proyectante *adj. apl.* órganos sensoriales que reaccionan frente a estímulos distantes, como la luz o el sonido.

proyectivo *adj.* (1) que se saca hacia fuera; (2) estructura que se puede empujar hacia delante.

proyecto del genoma humano proyecto internacional cuyo objetivo ha sido la secuenciación y cartografiado del genoma humano completo.

proyema *sust.* yema larvaria del estolón de algunos tunicados, que se mueve por seudópodos hasta una expansión especializada, en donde se divide para formar yemas especializadas.

proyosporia *sust.* desarrollo prematuro de esporas.

prozonita *sust.* parte anterior de un segmento corporal que se compone de dos partes distintas.

PRPP 5 fosforribosil 1 pirofosfato, donador activado de un grupo ribosa.

prueba *cis trans* *véase* prueba de complementación.

prueba de Ames prueba sencilla in vitro diseñada por el bioquímico americano Bruce Ames para detectar compuestos potencialmente mutagénicos o carcinogénicos por su capacidad de inducir mutaciones en bacterias.

prueba de complementación prueba utilizada para determinar si dos mutaciones recesivas que producen el mismo fenotipo afectan al mismo o diferentes genes. Cruzamiento de dos organismos homocigóticos para cada una de las mutaciones. Si la descendencia heterocigótica presenta fenotipo silvestre las mutaciones están localizadas en genes distintos. *Sin.* prueba *cis-trans.*

prueba de Coombs prueba utilizada para determinar la presencia de anticuerpos anti Rh en una madre que es Rh negativa.

prueba de fluctuación prueba que distingue si un cambio fenotípico bacteriano se debe a una adaptación fisiológica o a una mutación. Fue ideada por Luria y Delbrück en 1943 para determinar el origen de la mutación de resistencia a fagos en bacterias.

prueba de inmunofluorescencia cualquier prueba diagnóstica que utilice anticuerpos marcados con colorantes fluorescentes para detectar el antígeno deseado.

prueba de la χ al cuadrado prueba estadística utilizada para determinar la probabilidad de obtener los resultados observados por azar, según una hipótesis determinada.

prueba de la reducción de nitratos prueba de diagnóstico clínico sobre la capacidad de las bacterias de reducir los nitratos en nitritos, se utiliza en la identificación de las bacterias entéricas, que suelen ser positivas en esta prueba.

prueba de la tuberculina análisis inmunológico para detectar una infección previa con *Mycobacterium tuberculosis,* se basa en una reacción frente a la tuberculina, componente de dicha bacteria.

prueba del rojo de metilo prueba clínica de diagnóstico para detectar las bacterias que son fermentadoras ácido-mixtas. Se utiliza para diferenciar bacterias entéricas.

prueba en placa de Jerne prueba de las células B que producen anticuerpos específicos para un antígeno de superficie, basada en la lisis mediada por complementación.

prueba TUNEL prueba que se utiliza para identificar células apoptóticas *in situ.*

pruina *sust.* capa cérea de la superficie de algunos frutos, como las uvas.

pruinoso *adj.* (1) cubierto con partículas o glóbulos blanquecinos; (2) cubierto de vello.

psanmo- prefijo derivado del gr. *psammos,* que significa arena.

psanmófilo *véase* arenícola.

psanmofita *sust.* planta que crece en suelos arenosos o areniscos.

psanmóforo *sust.* cada una de las filas de pelos situadas debajo de las mandíbulas y en los laterales de la cabeza de las hormigas del desierto, utilizadas para eliminar los granos de arena.

psanmon *sust.* organismos que viven entre los granos de arena de las playas o de las riberas de los ríos o de las corrientes de agua dulce.

psanmosera *sust.* sucesión vegetal que se origina en una zona arenosa, como en las dunas.

Pseudoescorpiones *sust. plu.* orden de pequeños arácnidos, conocidos comúnmente como falsos escorpiones, cuya forma recuerda a la de los escorpiones aunque su opistosoma no está dividido en dos regiones.

PSI *véase* fotosistema I.

psicofisiología *sust.* fisiología en relación con los procesos mentales.

psicogenético *adj.* (1) *rel.* desarrollo mental; (2) causado por la mente.

psicogénico *adj.* de origen mental, *apl.* cambios fisiológicos y somáticos.

psicosomático *adj.* (1) *apl.* relación entre la mente y el cuerpo; (2) *rel.* reacciones del cuerpo a estímulos mentales o que tiene este tipo de reacciones.

PSII *véase* fotosistema II.

Psilofitas *sust. plu.* una de las cuatro divisiones principales de las plantas vasculares con semillas existentes, representada únicamente por dos géneros vivos. Son plantas tropicales de estructura sencilla, tienen un esporofito sin raíces, rizomas ramificados dicotómicamente y raíces aéreas con pequeños apéndices con forma de escama (*Psilotum*) o excrecencias bracteiformes de mayor tamaño (*Tmesipteris*). *Sin.* Psilópsidas.

Psittaciformes *sust. plu.* orden de aves en el que se encuentran los loros y los papagayos.

Psoas, soas *sust.* cualquiera de los dos músculos de la espalda: el psoas mayor y el psoas menor.

Psocópteros *sust. plu.* orden de pequeños insectos, conocidos vulgarmente como los piojos de los libros y de las cortezas, que tienen metamorfosis incompleta, un abdomen globular y generalmente carecen de alas.

PSSC peso seco sin ceniza.

PSTV viroide de los tubérculos fusiformes de la patata.

PT *véase* toxina de la tosferina.

PTA (1) ácido fosfovolfrámico, agente colorante usado en microscopía electrónica; (2) *véase* antecedente plasmático de la tromboplastina.

PtdlnsP *véase* fosfatidilinositol fosfato.

ptera-, ptero- prefijos derivados del gr. *pteryx,* que significa ala.

pterado *adj.* alado.

pterales *sust. plu.* escleritos axilares que forman la articulación del ala de los insectos con la protuberancia del mesonótum.

pterergado *sust.* hormiga obrera o soldado con alas vestigiales.

pteridina *sust.* compuesto orgánico formado por la fusión de dos anillos de seis miembros, de nitrógeno y carbono, con varios radicales; es uno de los componentes de diversos compuestos naturales, como son las pterinas (leucopterina, xantopterina) y el ácido fólico.

pteridofitas *sust. plu.* grupo principal de plantas vasculares que producen esporas: los helechos, los musgos mazudos, las colas de caballo y las Psilofitas. A veces este grupo es considerado una división, Pteridofitas. *Véase* Licofitas, Psilofitas, Pterofitas, Esfenofitas.

pteridología *sust.* rama de la botánica que estudia los helechos.

Pteridospermofitas, pteridospermas *sust. plu.* división extinguida de plantas vasculares productoras de semillas, los helechos con semillas.

pterigial *adj.* (1) *rel.* un ala o una aleta; (2) *apl.* hueso o cartílago que sostiene un radio de una aleta.

pterigio *sust.* (1) protuberancia protorácica del gorgojo; (2) lóbulo pequeño de la base de las alas inferiores de los lepidópteros; (3) extremidad de vertebrados.

pterigiobranquiado *adj.* que tiene branquias plumosas o extendidas, como algunos crustáceos.

pterigióforo *sust.* (1) bastón cartilaginoso que forma los radios de las aletas de, por ej., los tiburones y de los rapes; (2) radio óseo similar de las aletas de los peces óseos.

pterigocuadrado *sust.* cartílago que constituye la mitad dorsal del arco mandibular de algunos peces.

pterigodas *sust. plu.* las tégulas de un insecto.

pterigoespinoso *adj. apl.* ligamento entre la placa pterigoides lateral y la apófisis espinosa del esfenoides.

pterigoideo *sust.* músculos responsables del movimiento de la mandíbula inferior, el pterigoideo interno y el externo.

pterigoides *adj.* (1) con forma de ala; (2) *apl.* apófisis con forma de ala del hueso esfenoides; (3) *sust.* hueso del cráneo, que forma parte del paladar.

pterigomandibular *adj.* (1) *rel.* pterigoides y mandíbula; (2) *apl.* banda tendinosa o rafe del músculo bucofaríngeo.

pterigomaxilar *adj. apl.* fisura entre el maxilar y la apófisis pterigoides del esfenoides.

pterigopalatino *adj.* (1) *rel.* región del pterigoides y de los huesos craneales del paladar, *apl.* canal, fosa, surco; (2) *apl.* ganglio: *véase* ganglio esfenopalatino.

pterigoto *adj. apl.* gran grupo de insectos, la subclase Pterigotos, en el que todos los insectos son alados (algunos carecen de alas, como las pulgas y los piojos, pero se considera que descienden de formas aladas), presentan algún tipo de metamorfosis y carecen de organos locomotores en los segmentos abdominales*, Apl.* todos los órdenes de insectos excepto los Tisanuros, Dipluros, Proturos y Colémbolos.

pterilas *sust. plu.* tractos plumosos.

pterilosis *sust.* disposición de los tractos plumosos en las aves.

pterina *sust.* cualquier pigmento derivado de una pteridina. Están ampliamente distribuidos en los insectos, como pigmentos oculares y de las alas, y también se encuentran en vertebrados y en plantas.

pterion *sust.* (1) el punto de unión del parietal, del frontal y del ala grande del esfenoides; (2) *apl.* huesecillo, un hueso wormiano.

Pterobranquios *sust. plu.* clase de pequeños hemicordados que tienen un cuerpo con forma

de jarrón, un tubo digestivo con forma de U y un collar que rodea la boca, que se prolonga por los pares de brazos huecos portando tentáculos ciliados. Son fundamentalmente coloniales y algunas especies se encuentran encerradas en un tubo que ellas secretan.

pterocárdico *adj. apl.* huesecillos del molino gástrico de los crustáceos, cuyos extremos están curvados.

pterocarpo *adj.* con un fruto alado.

pterodáctilos *sust. plu.* nombre común de los pterosaurios (*véase*).

pterodio *sust.* fruto alado o sámara.

pteroestigma *sust.* célula opaca del ala de los insectos.

Pterofitas *sust. plu.* una de las cuatro divisiones principales de las plantas vasculares productoras de esporas, conocidas comúnmente como helechos. El esporofito tiene raíces, tallos y hojas grandes (frondes) que son megáfilas y tienen esporangios.

pteroideo *adj.* (1) que se parece a un ala; (2) similar a un helecho.

pteropedes *sust. plu.* aves que son capaces de volar nada más salir del huevo.

pteropego *sust.* la fosa del ala de un insecto.

pteropleura *sust.* esclerito torácico situado entre la inserción del ala y la mesopleura de los dípteros.

pterópodo *sust.* pie alado, como el de algunos murciélagos.

pterópodos *sust. plu.* grupo de gasterópodos marinos que tienen un pie con unas expansiones con forma de ala, conocidos comúnmente como mariposas marinas.

Pterópsidas *sust. plu.* clasificación de plantas que se ha utilizado de formas diversas, como una clasificación alternativa a las Filicofitas (helechos) o como una agrupación superior en la que se encuentran los helechos y las plantas con semillas.

Pterosaurios *sust. plu.* orden de arcosaurios del Jurásico y Cretácico, los reptiles voladores conocidos como pterodáctilos, que tenían unas alas membranosas sostenidas por cuatro dedos enormemente alargados.

pterospermo *adj.* con semillas aladas.

pterota *adj.* alado, que tiene expansiones con forma de ala.

pteroteca *sust.* la cubierta de las alas de una pupa.

pterótico *sust.* hueso craneal que recubre el canal semicircular horizontal del oído. *Adj. Apl.* hueso situado entre el proótico y el epiótico.

pterotórax *sust.* en las libélulas, los segmentos mesotorácico y metatorácico fusionados.

PTH *véase* hormona paratiroidea.

ptialina *sust.* amilasa de la saliva del hombre y de algunos herbívoros, que digiere rompiendo los granos de almidón. EC 3.2.1.1, *n. r.* α amilasa.

ptilino *sust.* vesícula cefálica o expansión vesicular de la cabeza de una mosca que sale de la pupa.

ptilopédico *adj.* que está cubierto con plumón al salir del huevo.

ptiófago *adj. apl.* digestión, por las células del hospedador, del citoplasma emitido desde los extremos de las hifas micorrizales que invaden las células.

ptixis *sust.* la forma en la que las hojas jóvenes están plegadas o enrolladas dentro de la yema.

ptomaína *sust.* cualquier compuesto amino, generalmente venenoso, que se produce durante la degradación de las proteínas, durante la descomposición de la materia animal muerta y en algunas plantas, como la colina, la putrescina, la cadaverina y la muscarina.

ptosis *sust.* caída de los párpados; la ptosis congénita del hombre se debe a la herencia mendeliana de un alelo dominante.

pubertad *sust.* inicio de la madurez sexual.

puberulento *adj.* cubierto con vello o con un pelo fino.

pubes *sust.* la parte inferior de la región hipogástrica del abdomen, la región púbica.

pubescente *adj.* cubierto con vello o con un pelo blando.

púbico *adj.* (1) en la región del pubes; (2) *rel.* pubis.

pubis *sust.* en cada mitad de la cintura pélvica de vertebrados, excepto en peces, hueso que forma la parte anteroventral de la cintura y que se fusiona con el isquion constituyendo la cadera.

público *adj.* (1) *apl.* determinantes antigénicos compartidos por otros haplotipos en análisis serológicos de antígenos de histocompatibilidad: (2) *apl.* cualquier determinante antigénico compartido por diferentes antígenos.

puboisquion *sust.* pubis e isquion fusionados, encontrándose en cada lado el acetábulo y el ilion.

pudenda *sust.* vulva o genitales femeninos externos.

puente *sust.* (1) estructura que conecta dos partes; (2) banda ancha de fibras nerviosas, el puente de Varolio, del cerebro de mamíferos, que conecta los dos lados del cerebelo y el bulbo raquídeo; (3) *sust.* estructura producida por un cromosoma dicéntrico en la meiosis, en la que los dos centrómeros del mismo cromosoma segregan a

polos opuestos, produciéndose una rotura cromosómica.

puff **cromosómico** *véase puffs.*

puff **de ADN** *puff* cromosómico generado en las glándulas salivares de los dípteros formado por secuencias de ADN amplificadas así como ARN.

puffs *sust. plu.* regiones de los cromosomas politénicos que, temporalmente, se observan con forma bulbosa, en las que el material cromosómico está descondensado y el ADN está siendo transcrito activamente.

pulga *sust.* nombre común de un miembro de los Sifonápteros (*véase*).

pulgar *sust.* el dedo más interno de los cinco dedos normales de una extremidad anterior.

pulgas acuáticas *véase* Branquiópodos.

pulmo- prefijo derivado del lat. *pulmo,* pulmón, que generalmente se refiere a que tiene forma de pulmón o a que respira mediante pulmones.

pulmobranquia *sust.* (1) órgano con forma de branquia adaptado a condiciones de respiración aérea; (2) pulmón laminar, como el de las arañas.

pulmogástrico *adj. rel.* pulmones y estómago.

pulmón *sust.* órgano especializado en la toma respiratoria del oxígeno del aire y en la liberación de dióxido de carbono al aire. En los vertebrados los pulmones se encuentran en los peces de respiración aérea (los peces pulmonados, Dipnoos) y en los tetrápodos. En los mamíferos los pulmones son dos masas de tejido esponjoso formadas por conductos aéreos finamente divididos y revestidos por un epitelio húmedo. Estos conductos van desde los bronquiolos y terminan en unos sacos pequeños, los alveolos, que proporcionan una gran superficie para el intercambio gaseoso entre el aire y la sangre circulante. El pulmón de los moluscos terrestres es una cavidad que se encuentra debajo del manto y que está recubierta por un tejido vascular.

pulmón en libro *véase* libro pulmonar.

pulmón laminar tipo de órgano respiratorio de las arañas y de otros arácnidos, que está formado por «hojas» finas y huecas llenas de sangre y es en donde tiene lugar el intercambio gaseoso.

pulmonados *sust. plu.* moluscos de la subclase Pulmonados, los caracoles y las babosas, caracterizados por carecer de ctenidios y cuya cavidad del manto se utiliza como un pulmón.

pulmonar *adj. rel.* pulmones.

pulpa *sust.* cavidad interna de los dientes de vertebrados, tiene tejido conjuntivo, nervios y vasos sanguíneos.

pulpa blanca tejido linfático que rodea las arteriolas del bazo.

pulpa roja tejido eritroide del bazo.

pululación *sust.* reproducción mediante yemas vegetativas.

pulverulento *adj.* (1) polvoriento; (2) en polvo.

pulvilar *adj. rel.* pulvilo, o en un pulvilo.

pulviliforme *adj.* como un cojín pequeño.

pulvilo *sust.* (1) almohadilla, protuberancia o membrana del pie, o situada entre las uñas, de insectos, que a veces sirve como un órgano adhesivo; (2) lóbulo situado por debajo de cada una de las uñas del pie de algunos mamíferos. *Adj.* **pulvilar.**

pulvinado *adj.* (1) con forma de cojín, *apl.* glándula defensiva u ofensiva de las hormiga; (2) que tiene un pulvino.

pulvinar *adj.* (1) con forma de cojín; (2) *rel.* un pulvino; (3) *sust.* prominencia angular del tálamo del cerebro.

pulvino *sust.* hinchazón celular situada en la unión del eje con el peciolo foliar, participa en el movimiento de una hoja o de un foliolo.

pulvinoideo *adj.* que se parece a un pulvino, *apl.* peciolo modificado.

pulvipluma *véase* plumón polvera.

punteado *adj.* (1) con puntos; (2) que tiene una superficie cubierta con pequeños orificios, poros o puntos; (3) que tiene el aspecto de un punto.

punteadura *sust.* área diminuta de la pared de una célula vegetal, en la que no hay pared celular. *Véase también* punteadura revestida.

punteadura bordeada forma de depresión que se desarrolla en las paredes de los vasos del xilema con un borde de la pared secundaria sobrearqueado.

punteadura revestida *véase* vesícula revestida.

puntiforme *adj.* (1) que tiene la forma de un punto; (2) *apl.* distribución, como la distribución en la piel de las zonas de frío, calor y dolor.

punto *sust.* orificio diminuto o mancha redondeada de pequeño tamaño.

punto caliente región de un gen o de un cromosoma en el que la mutación o la recombinación se encuentran notablemente incrementadas.

punto de compensación (1) punto en el que a una temperatura dada la respiración y la fotosíntesis están equilibradas, determinado por la intensidad de la luz o por la concentración de dióxido de carbono. *Véase* punto de compensación del dióxido de carbono; (2) límite de la profundidad de un mar o un lago en el que las plantas y las algas pierden más por respiración que lo que ganan por fotosíntesis. *Sin.* profundidad de compensación, nivel de compensación.

punto de compensación del dióxido de carbono concentración ambiental del dióxido de carbono en la que, cuando la luz no es limitante, la fotosíntesis compensa la respiración. A 25 °C y un 21% de O_2 este valor es de unas 45 p.p.m. en las plantas C3. *Véase también* punto de compensación. *Sin.* concentración de compensación del dióxido de carbono.

punto de control cualquier punto del transcurso de un proceso de desarrollo o intracelular en el que se controla la correcta realización de los pasos anteriores de la ruta antes de que el proceso continúe. El término se suele utilizar para designar a dichos puntos en el ciclo celular eucariótico.

punto de crecimiento parte de una planta en donde se localiza la división celular. Generalemente se localiza en un extremo y se compone de células meristemáticas.

punto de extinción nivel mínimo de iluminación por debajo del cual una planta es incapaz de sobrevivir en condiciones naturales.

punto de inicio de la transcripción par de bases de un ADN que se corresponde con el primer nucleótido que se incorpora a un ARN.

punto de muerte temperatura u otras variables ambientales por encima o por debajo de las cuales los organismos no pueden existir.

punto de restricción del ciclo celular eucariótico, el punto de no retorno, se encuentra a mitad de la fase G1, una vez pasado dicho punto la célula seguirá el ciclo y lo completará.

punto isoeléctrico (IEP) pH en el que una molécula anfótera, como una proteína, no tiene carga, siendo un valor específico de cada proteína.

punto R *véase* punto de restricción.

puntulado *adj.* cubierto con puntos muy pequeños.

puntura *sust.* (1) pequeña depresión redonda de una superficie; (2) perforación.

pupa *sust.* en los insectos con metamorfosis completa, fase latente del ciclo en la que la larva se encuentra encerrada en una caja protectora y en la que los tejidos se reorganizan y tiene lugar una metamorfosis en una forma nueva, generalmente la forma adulta.

pupar *vb.* pasar a una fase de pupa.

pupario *sust.* (1) cubierta de una pupa coarctada, formada a partir de la última piel de la larva, esp. de los dípteros; (2) instar larvario.

pupiforme *adj.* que tiene forma de pupa.

pupígero *adj.* que tiene una pupa.

pupila *sust.* (1) apertura central del iris del ojo de vertebrados por la que entra la luz, y cuyo tamaño varía por contracción del cuerpo ciliar que se encuentra alrededor del iris; (2) mancha central de un ocelo.

pupilado *adj. apl.* marcas con forma de ojo con una mancha central de color diferente.

pupilar *adj.* (1) *rel.* pupila de un ojo; (2) *apl.* reflejo: variación de la apertura de la pupila por cambios en la iluminación, se cierra cuando hay luz intensa y se abre en oscuridad.

pupíparo *adj.* que produce crías directamente en la fase de pupa, como algunos insectos parásitos.

pupoideo *véase* pupiforme.

purina *sust.* tipo de base orgánica nitrogenada. La adenina y la guanina son las más comunes en las células.

purinérgico *adj.* que secreta purinas, *apl.* neuronas que secretan neurotransmisores purínicos (por ej. adenosina y ATP).

purinorreceptor *sust.* receptor de purinas (por ej. adenosina y ATP) de la superficie celular; se encuentra en algunas neurona y en otras células.

puromicina *sust.* antibiótico que se incorpora a una cadena polipeptídica durante la síntesis de proteínas, provocando la liberación de la cadena polipeptídica incompleta del ribosoma.

pus *sust.* material cremoso formado por células muertas, esp. neutrófilos, en las heridas infectadas.

pústula *sust.* prominencia con forma de ampolla.

púsula *sust.* (1) vacuola no contráctil de diversos dinoflagelados, que tiene un líquido acuoso y se llena o se vacía a través de un conducto; (2) vacuola contráctil de algunas algas.

putamen *sust.* parte lateral del núcleo lentiforme de los hemisferios cerebrales.

putrefacción *sust.* descomposición de material orgánico, esp. la degradación anaerobia de las proteínas llevada a cabo por microorganismos, cuyo resultado es la formación de compuestos oxidados incompletamente que producen malos olores, como los mercaptanos, alcaloides y poliaminas.

putrescina *sust.* poliamina de olor insoportable, formada por la descarboxilación de la ornitina y que se suele producir en la degradación bacteriana de las proteínas, por ej. en la carne en descomposición, aunque también se encuentra en pequeñas cantidades en varios tejidos de mamíferos, como en el hígado, páncreas o semen.

PWM *véase* mitógeno de fitolaca.

Q

Q (1) *véase* glutamina; (2) *véase* ubiquinona.

Q_{10} *véase* coeficiente de temperatura.

QCO_2 volumen de dióxido de carbono en microlitros de gas, a temperatura y presión normales, dado por hora y por miligramo de peso seco.

Q_n *véase* ubiquinona.

QO_2 *véase* cociente de oxígeno.

queiropterigio *sust.* extremidad pentadáctila, como la de todos los vertebrados excepto la de peces.

quela *sust.* pinza grande que se encuentra en las extremidades de algunos artrópodos, como las pinzas de un cangrejo.

quelado *adj.* con forma de pinza o uña.

quelar *vb.* combinar con un ion metálico para formar un compuesto estable, un quelado. *Sust.* **quelación.**

Quelicerados *sust. plu.* clase o subfilo de artrópodos provistos de un cuerpo normalmente dividido en dos partes, un prosoma portador de quelíceros pares (uñas venenosas) y pedipalpos sensoriales, y un opistoma posterior que generalmente tiene cuatro pares de patas. En los quelicerados se encuentran los arácnidos (por ej. arañas, escorpiones, garrapatas, ácaros), picnogónidos (arañas de mar), los cangrejos herradura y los euriptéridos extinguidos. *Véase también* Arácnidos, Merostomados, Picnogónidos.

quelícero *sust.* cada uno de los apéndices prensiles pares del extremo anterior de los arácnidos y de los cangrejos herradura; en los arácnidos a menudo se modifican como dientes utilizados para inyectar veneno en la presa. *Véase también* Quelicerados.

quelífero *adj.* que tiene quelas o uñas.

queliforme *véase* quelado (*adj.*).

quelípedo *sust.* en los crustáceos, apéndices que tienen pinzas.

Quelonios *sust. plu.* tortugas y galápagos, orden de reptiles que tienen un cuerpo corto y ancho protegido por un escudo dorsal (caparazón) y un escudo ventral (peto) compuestos de placas óseas cubiertas por placas epidérmicas de carey.

quenénquima *sust.* tejido que carece de sus componentes vivos, por ej. corcho.

Quenopodiales *véase* Cariofilales.

quenosis *sust.* (1) proceso de vaciar, o situación de haberse vaciado; (2) agotamiento; (3) inanición.

quentragón *sust.* fase larvaria que sigue a la fase de cipris en los cirrípedos parásitos (percebes), que penetra en el cuerpo hospedador.

querafílico *adj. apl.* capa de una pezuña situada entre la parte córnea y la sensible.

querasina *sust.* cerebrósido del cerebro que por hidrólisis da lugar a un ácido graso (ácido lignocérico), galactosa y esfingosina.

queratano *sust.* polisacárido formado por galactosa y *N* acetilglucosamina; forma parte de un proteoglucano del cartílago y de otros tejidos conjuntivos, en donde se encuentra como sulfato de queratano.

queratina *sust.* proteína fibrosa rica en cisteína; es un componente de los filamentos intermedios (filamentos queratínicos). Es el principal material de los cuernos, pelos, uñas y de la capa superior escamosa de la piel.

queratinización *sust.* deposición intracelular de queratina que forma un material córneo inerte, por ej. uñas, garras, cuernos, capas externas de la piel. *Sin.* cornificación.

queratinizante *adj.* que se vuelve córneo como consecuencia de los depósitos intracelulares de queratina, *apl.* células de la epidermis (células de la piel, células del tallo de los pelos, células de las uñas, células epidérmicas de la base de los cuernos). *Sin.* cornificante.

queratinocito *sust.* células epidérmicas de la piel que sintetizan queratina.

queratinolítico *adj.* que degrada queratina, *apl.* enzimas.

queratinoso *adj. rel.* que tiene queratina, o que está formado por dicha proteína.

queratógeno *adj.* que produce algo que sea córneo.

queratohialina *sust.* sustancia que se forma en la capa media de la epidermis (piel); precede a la queratinización completa.

queratoideo *adj.* que se parece a los cuernos.

queratoso *adj.* que tiene fibras córneas en el esqueleto, como algunas esponjas.

queroideo *véase* queratoideo.

queta *sust.* (1) pelo retráctil formado parcialmente de quitina que sale de la pared corporal de

los oligoquetos y de los parápodos de los poliquetos; (2) pelo sensorial quitinoso del cuerpo y de los apéndices de los insectos.

quetífero, quetígero *adj.* que tiene quetas.

quetóforo *véase* quetífero.

Quetognatos *sust. plu.* los gusanos flecha, filo de animales celomados marinos presentes en el plancton, que tienen un cuerpo alargado y transparente con cabeza, tronco y cola.

quetópodos *sust. plu.* los anélidos que tienen quetas: los Poliquetos y los Oligoquetos.

quetotaxia *sust.* disposición de las quetas de un insecto.

queuosina (Q) *sust.* nucleótido infrecuente que sólo se encuentra en el ARNt, una forma modificada de la guanosina que ha sustituido un átomo en la posición 7 del anillo aromático y que puede aparear con el U así como con la C.

quiasma *sust.* (1) decusación parcial de las fibras nerviosas a ambos lados del soma, como en el quiasma óptico del cerebro; (2) estructura con forma de X formada por cromátidas homólogas durante la profase I de la meiosis y que representa el sitio donde se ha producido el sobrecruzamiento, intercambio de segmentos de ADN entre cromátidas homólogas (recombinación) mediante el mecanismo de rotura y reunión.

quiasma óptico estructura con forma de X situada debajo de los lóbulos frontales del cerebro, en la que se encuentran los nervios ópticos de los ojos derecho e izquierdo. Las fibras nerviosas de la mitad interna de cada retina se cruzan formando dos haces ópticos constituidos respectivamente por fibras de las mitades derecha e izquierda de ambas retinas. El haz derecho transmite las señales del campo visual izquierdo y el haz izquierdo las del campo visual derecho.

quiebra poblacional reducción drástica de una población de una especie cuando su tamaño excede la capacidad del hábitat.

quiescencia *sust.* cese temporal del desarrollo o de otra actividad debido a un ambiente desfavorable.

quilarios *sust. plu.* par de eminencias que se encuentran entre el 6.º par de apéndices del cangrejo rey, *Limulus*.

quilidio *sust.* placa de concha que cubre la abertura situada entre la charnela y el pico de los braquiópodos.

quilífero (1) *adj. apl.* conductos y vasos que llevan quilo; (2) *apl.* vaso linfático del intestino delgado.

quilificación *sust.* formación del quilo.

quilífico *adj.* que produce quilo, *apl.* ventrículo o estómago auténtico de los insectos.

quilla *sust.* (1) cresta o reborde estrecho; (2) reborde del esternón de las aves voladoras y de los murciélagos al que se unen los músculos de las alas; (3) estructura con forma de bote formada por los dos pétalos anteriores de las flores de la familia de las leguminosas.

quilo *sust.* linfa que tiene glóbulos de grasa emulsionada; se encuentra en los vasos linfáticos del intestino delgado durante la digestión.

quilocaulo *adj.* con tallos carnosos.

quilófilo *adj.* con hojas carnosas, *apl.* plantas suculentas adaptadas a condiciones de sequía, como el pan de cuco y las especies del género *Sedum* (Crasuláceas).

quilomicrones *sust. plu.* pequeñas partículas lipoproteínicas del plasma y de otros líquidos corporales, que transportan colesterol, triglicéridos y otros lípidos desde el intestino al tejido adiposo.

Quilópodos *sust. plu.* en algunas clasificaciones, clase de artrópodos, los ciempiés, que tienen un cuerpo dividido en varios segmentos similares, cada uno con un par de patas, excepto el primero que posee un par de uñas venenosas. En otras clasificaciones se considera como una subclase u orden de la clase Miriápodos.

quimasa *véase* quimosina.

quimera *sust.* (1) organismo que se desarrolla de un embrión que se compone de células de dos individuos diferentes y por lo tanto de dos genotipos distintos; (2) organismo formado por células de dos genotipos diferentes como resultado de haber injertado un tejido de un individuo en otro.

quimera de agregación animal (generalmente un ratón) que se ha desarrollado a partir de un embrión formado in vitro por mezcla de células procedentes de dos embriones genéticamente distintos.

quimera mericlinal planta quimérica en la que las células de genotipo diferente se encuentran solamente en un sector de una capa del meristemo y así sólo dan lugar a un sector del brote. *Comp.* quimera periclinal.

quimera periclinal planta quimérica en la que las células de genotipo diferente constituyen una capa completa del meristemo. *Comp.* quimera mericlinal.

quimera por injerto, híbrido por injerto individuo al que se le ha injertado o trasplantado tejido de otro individuo de diferente genotipo, mostrando características de ambos individuos.

quimera por radiación animal experimental, generalmente un ratón, cuyo sistema inmune ha sido destruido mediante irradiación y posteriormente reconstituido al serle trasplantado una médula ósea de un individuo genéticamente distinto. *Sin.* **quimera de médula ósea por radiación.**

quimeras de médula ósea animal en el que la médula ósea ha sido destruida por irradiación y posteriormente ha sido reemplazada por la de otro animal genéticamente distinto.

quimérico *adj.* (1) *apl.* animales o plantas que constan de células cuya constitución genotípica difiere de la del resto, *véase* quimera; (2) *apl.* ADN o proteínas que se componen de una mezcla de secuencias o de subunidades de diferentes procedencias. *Sin.* híbrido.

química inorgánica química de las sustancias que no tienen carbono.

química orgánica la química de los compuestos de carbono.

quimioatrayente *sust.* sustancia química que atrae células u organismos.

quimioautotrofo *véase* quimiolitotrofo.

quimiocina *sust.* proteína pequeña que actúa como un quimioatrayente de células, esp. glóbulos blancos que entran en tejidos inflamados.

quimioheterótrofo *véase* quimiorganotrofo.

quimiolitotrofo *sust.* organismo que es capaz de oxidar compuestos inorgánicos como fuente de energía. *Sin.* quimioautotrofo. *Comp.* quimiorganotrofo, fototrofo.

quimioluminiscencia *sust.* producción de luz durante una reacción química a temperatura normal.

quimionastia *sust.* movimiento nástico en respuesta a estímulos químicos difusos o indirectos.

quimiorganotrofo *sust.* organismo que utiliza la oxidación de compuestos orgánicos como su única fuente de energía. *Adj.* **quimiorganotrófico.** *Sin.* heterotrofo, *adj.* heterotrófico. *Comp.* quimiolitotrofo, fototrofo.

quimiorreceptor *sust.* (1) órgano o célula sensorial que recibe estímulos químicos, como las papilas gustativas o las células olfativas; (2) proteína receptora de dichas células.

quimiorreflejo *sust.* reflejo causado por estímulos químicos.

quimiorrepelente *sust.* cualquier sustancia química que provoca que células u organismos se alejen de ella.

quimiosensorial *adj. rel.* sensible a estímulos químicos.

quimiosíntesis *sust.* (1) biosíntesis de compuestos orgánicos; (2) oxidación de compuestos inorgánicos como fuente de energía para la biosíntesis, como ocurre en algunas bacterias. *Adj.* **quimiosintético**.

quimiosmosis *sust.* mecanismo por el que la energía derivada de la respiración aerobia o de la luz solar se puede utilizar para la síntesis de ATP. Los electrones resultantes de la respiración aerobia o de la captura de luz se pasan a lo largo de una cadena de transporte electrónico de una membrana hasta un receptor electrónico final. Como consecuencia se crea un gradiente de concentración de protones a lo largo de la membrana. La energía almacenada en el gradiente de protones dirige la síntesis de ATP, ya que el flujo de protones deshace el gradiente a través de las ATP sinstesas localizadas en esa membrana, la cual es impermeable a los protones y otros iones. *Sin.* **teoría quimiosmótica** *Adj.* **quimiosmótico.**

quimiostato *sust.* (1) órgano relacionado con el mantenimiento de la constancia de las condiciones químicas, como el cuerpo carótido que regula el pH de la sangre; (2) dispositivo de un cultivo continuo que mantiene constantes las condiciones del cultivo al controlar la concentración de los nutrientes limitantes y de la tasa de dilución.

quimiotaxia *sust.* reacción de células móviles o de microorganismos frente a estímulos químicos, moviéndose hacia la fuente del estímulo o alejándose de ella. *Adj.* **quimiotáctico.**

quimioterapia *sust.* tratamiento de enfermedades con agentes químicos.

quimiotrofo *sust.* organismo que utiliza compuestos químicos como fuente de energía. Pueden ser compuestos inorgánicos como en los quimiolitotrofos o compuestos orgánicos como en los quimiorganotrofos. *Adj.* **quimiotrófico.** *Comp.* fototrofo.

quimiotropismo *sust.* curvatura de una planta o del órgano de una planta en respuesta a estímulos químicos.

quimo *sust.* alimento parcialmente digerido que sale del estómago.

quimosina *sust.* proteinasa del jugo gástrico y de las secreciones digestivas de algunas plantas insectívoras.

quimotripsina *sust.* enzima del jugo pancreático que digiere proteínas. Se forma en el páncreas por excisión enzimática de un precursor inactivo, el quimotripsinógeno. El paso de quimotripsinógeno a quimotripsina está controlado por la tripsina.

quinado *adj. apl.* cinco foliolos que crecen a partir del mismo punto.

quinario *adj. apl.* simetría floral cuando hay cinco partes en un verticilo.

quinasa *sust.* cualquier enzima que transfiera un grupo fosforilo (fosfato) del ATP, o de otros fosfatos de alta energía, a una molécula aceptora. EC 2.7.1-4. *Sin.* fosfoquinasa. *Véase también* proteína quinasa.

quinasa A (1) quinasa que se activa por AMP cíclico en las rutas intracelulares de señalización de

las células eucarióticas. *Sin.* quinasa dependiente de AMP cíclico, PKA; (2) serín/treonín quinasa activada por AMP cíclico.

quinasa C serín/treonín quinasa ubicua de las células de mamíferos y de otras células eucarióticas que se encuentra en diversas formas. Fosforila y altera la actividad de una amplia serie de sustratos tanto in vitro como *in vivo,* estando implicada en la modificación de, por ej., la actividad enzimática y de la conductividad de los canales iónicos en respuesta a señales externas.

Quinasa CaM cualquiera de las quinasas dependientes de calcio reguladas por calmodulina.

quinasa de la MAP quinasa (MAPKK) serin/treonín quinasa que fosforila y activa la MAP quinasa. Es activada por fosforilación mediante la quinasa de la quinasa de la MAP quinasa.

quinasa de la quinasa de la MAP quinasa (MAPKKK) la primera quinasa de la cascada de las MAP quinasas. Se activa por una pequeña proteína G, como la proteína Ras, y fosforila y activa la quinasa de la MAP quinasa.

quinasas dependientes de ciclinas (CDKs) familia de proteínas quinasas que se activan por ciclinas y por otras proteínas reguladoras, mediante su actividad se inician períodos concretos del ciclo celular eucariótico.

quinasas Janus (JAKs) familia de proteínas quinasas asociadas con los receptores de muchas citocinas, que activan la familia STAT de factores de transcripción.

quincue- prefijo derivado del lat. *quinque,* cinco, que se refiere a que tiene cinco partes o que está dividido en cinco.

quincuecostado *adj.* que tiene cinco nerviaciones en la hoja.

quincuéfido *adj.* dividido en cinco partes.

quincuefoliado *adj.* con cinco hojas.

quincunce *sust.* disposición de cinco estructuras en un cuadrado, cuatro en las esquinas y la quinta en el centro.

quincuncial *adj.* dispuesto en un quincunce.

quinetina *sust.* derivado de la adenina con actividad de citoquinina, que probablemente no se encuentre de forma natural.

quinina *sust.* alcaloide extraído de la corteza del árbol de Sudamérica *Cinchona officinalis*, utilizado en medicina como un antipalúdico y como un febrífugo.

quinonas *sust. plu.* hidrocarburos aromáticos hidrofóbicos derivados del benceno, que son transportadores movibles de electrones en los sistemas de transporte electrónico de membrana de los seres vivos. Actúan como aceptores de hidrógeno y donadores de electrones y son los responsables de la solubilidad de los lípidos de las membranas, pudiendo difundir dentro de ellas.

Quinorrincos *sust. plu.* filo de invertebrados marinos microscópicos y seudocelomados que tienen un cuerpo de segmentos espinosos articulados y una cabeza espinosa.

quinureína *sust.* producto metabólico del triptófano; es precursor de algunos cromatóforos y de otros pigmentos de insectos.

quionofita *sust.* planta que tiene afinidad por terrenos nevados.

quiralidad *sust.* propiedad de moléculas asimétricas en su estructura química (aquellas que su imagen especular no se puede superponer exactamente con la imagen «real» en ninguna orientación) que tienen actividad óptica. *Adj.* **quiral**. *Comp.* proquiralidad.

quiro- queiro-.

quironómido *adj. apl.* mosquito del género *Chironomus*, cuyas larvas acuáticas se utilizan como especie indicadora en la valoración de los índices bióticos de los hábitats de agua dulce. La abundancia de larvas de *C. Riparius* (gusanos rojos) indica una gran contaminación orgánica. *Sust.* **quironómido.**

quiropterigio *véase* queiropterigio.

quiropterófilo *adj.* que se poliniza por medio de murciélagos.

Quirópteros *sust. plu.* orden de mamíferos placentarios, los murciélagos (microquirópteros) y los zorros voladores (megaquirópteros). Tienen las extremidades anteriores modificadas para el vuelo, estando unidas a una membrana con forma de ala que se extiende entre las extremidades anteriores y las posteriores. El cuerpo y las extremidades posteriores están reducidos.

quirromicina *sust.* antibiótico que inhibe la elongación de la cadena polipeptídica durante la traducción en bacterias, al inhibir el factor de elongación EF-Tu.

quiscualato *sust.* análogo estructural del glutamato, se utiliza para definir una clase de receptores de glutamato.

quisquillas de la salmuera pequeños crustáceos marinos de la subclase Branquiópodos, generalmente se refiere a *Artemia.*

quiste *sust.* (1) estructura vesiculosa o con forma de saco; (2) célula latente rodeada por una cubierta protectora, que se suele formar en algunos microorganismos en condiciones de sequía; (3) vejiga o vesícula aérea de algunas algas; (4) saco anormal lleno de líquido que se desarrolla en distintos tejidos.

quistícola *adj.* que vive en un quiste.

quistógeno *adj.* (1) que forma quistes; (2) *apl.* grandes células nucleadas que secretan el quiste de las cercarias.

quitina *sust.* polímero de cadena larga de N acetil glucosamina. Es el principal polisacárido de las paredes celulares de los hongos y del exoesqueleto de los artrópodos.

quitinasa *sust.* enzima que hidroliza quitina. EC 3.2.1.14.

quitinoso *adj.* que tiene o que se compone de quitina.

quitones *sust. plu.* nombre común de los Poliplacóforos, clase de moluscos marinos que tienen un cuerpo alargado provisto de una concha de placas calcáreas y un pie muscular con el que se arrastran.

quitosano *sust.* polímero de glucoaminoglucano sin acetilar; se encuentra en las paredes celulares de algunos hongos.

quitosoma *sust.* en hongos, pequeña vesícula que tiene enzimas sintetizadoras de quitina.

quitridio *sust.* estructura de algunos hongos en donde se encuentran las esporas.

Quitridiomicotas, quítridos *sust. plu.* filo de protistas saprófitos o parásitos que viven en el suelo o en agua dulce, antiguamente se clasificaban como hongos. Son unicelulares o cenocíticos, con paredes celulares que tienen quitina. La reproducción sexual es oógama aunque también se reproducen asexualmente por zoosporas móviles. Los espermatozoides y las zoosporas tienen un único flagelo posterior sin mastigonemas, diferenciándose así de los hifoquítridos. *Sin.* Quitridiomicetos.

R

r (1) *véase* coeficiente de correlación genética; (2) *véase* tasa de incremento intrínseco.

r, R *véase* roentgen.

R *véase* arginina.

rab-, rabdo- prefijos derivados del gr. *rhabdos,* un bastón.

rabdacanto *sust.* en algunas rosas, espina compuesta formada por trabéculas pequeñas con forma de bastón, cubiertas por un tejido lamelar.

rabdeolito *sust.* bastón calcáreo de algunos protozoos, que refuerza las paredes.

rabditiforme *adj. apl.* larvas de nematodos con un esófago recto y corto, con un bulbo doble.

rabditis *sust.* larva de ciertos nematodos.

rabdito *sust.* cuerpo corto, con forma de bastón, de las células epidérmicas de los turbelarios, que se descarga si el gusano es dañado y se hincha hasta formar una cubierta gelatinosa.

rabdocelo *sust.* miembro del orden Rabdocelos, pequeños platelmintos turbelarios cuyo intestino es sencillo y con forma de saco.

rabdoesfera *sust.* rabdolitos agregados que se encuentran en los oozos calcáreos de las profundidades marinas.

rabdoideo *adj.* con forma de bastón.

rabdoma *sust.* bastón pigmentado formado por las microvellosidades de las células retinulales del omatidio de un ojo compuesto.

rabdómero *sust.* elemento individual del rabdoma de la retínula del omatidio de un ojo compuesto.

rabdomiosarcoma *sust.* un tumor muscular.

rabdópodo *sust.* elemento del cláspero de algunos insectos machos.

Rabdovirus *sust. plu.* familia de virus cubiertos, de ARN monocatenario, con forma de bala, como los virus de la estomatitis vesicular y de la rabia.

racemasa *sust.* cualquier enzima que catalice la conversión de isómeros L en isómeros D, esp. los aminoácidos. Se clasifican en el grupo de las isomerasas, EC 5.1.

racemato *sust.* mezcla de dos isómeros ópticos, dextrorrotatorio (D o +) y levorrotatorio (L o –), cuyas formas estéricas son imágenes especulares no superponibles.

racemización de los aminoácidos conversión de aminoácidos L en aminoácidos D, la cual ocurre a un ritmo muy lento en la naturaleza. Se puede utilizar para datar ciertos fósiles midiendo la cantidad de aminoácidos D de una muestra y calculando el tiempo necesario para su formación a partir de los aminoácidos L originales (sólo los aminoácidos L se encuentran en los tejidos vivos). El método puede datar fósiles entre 15.000 y 100.000 años de antigüedad.

racimífero *adj.* que tiene racimos.

racimiforme *adj.* con forma de un racimo.

racimo *sust.* (1) cabezuela que tiene un eje común del que salen los pedúnculos florales dispuestos en espiral alrededor de dicho eje, abriéndose primero las últimas flores, como en el jacinto; (2) un grupo, como el de unas uvas.

racimoso *adj.* (1) *apl.* cabezuela cuyos puntos de crecimiento se van agregando a la inflorescencia y en la que no hay flores terminales, las flores individuales o las ramas laterales están dispuestas en espiral, o de manera alterna, a lo largo de un único eje principal, siendo las últimas flores las primeras en abrirse, *Sin.* indefinido; (2) *apl.* cualquier estructura que se parezca a un racimo.

racímulo *sust.* racimo pequeño.

racimuloso *sust.* en pequeños grupos.

ración de mantenimiento alimento requerido para el mantenimiento de un animal cuando el término producción (P) del presupuesto energético es cero.

rad unidad que hace tiempo se utilizaba para medir la cantidad de radiación ionizante absorbida por un tejido vivo, 1 rad es igual a 100 erg por gramo de tejido. Ha sido reemplazado por el gray (Gy), siendo 1 rad = 10^{-2} Gy.

radiación *sust.* (1) emisión de energía radiante en forma de ondas o de partículas; (2) energía radiada en forma de ondas o de partículas, por ej. la radiación electromagética (ondas de la radio, infrarrojo, luz visible, ultravioleta, rayos X y rayos γ) o emisión de fuentes radiactivas (por ej. rayos β). Generalmente se suele referir a la radiación potencialmente peligrosa para los seres vivos, por ej, la radiación ionizante (por ej. los rayos X y γ y las partículas α y β emitidas por los elementos radiactivos); (3) (*evol.*) el aumento relativamente rápido de nuevas especies de un tipo particular de animal o planta y su diversificación y dispersión en diversos nuevos hábitats, por ej. la ra-

diación de los mamíferos que ocurrió después del final del Cretácico, cuando se originaron la mayor parte de los distintos tipos de mamíferos actuales.

radiación adaptativa evolución de una serie de especies divergentes a partir de un ancestro común, cada especie llega a estar adaptada para ocupar un nicho ecológico distinto.

radiación fotosintéticamente activa (PAR) radiación que es capaz de dirigir las reacciones luminosas de la fotosíntesis; su longitud de onda es de 310-710 nm.

radiación infrarroja (IR) radiación electromagnética de longitud de onda comprendida entre 800 nm y 1mm.

radiación ionizante radiación de elevada energía y de longitud de onda corta, como los rayos γ y las partículas de movimiento rápido, como las partículas α y β emitidas por radioisótopos. Causan la formación de iones en los tejidos, contribuyendo así a dañar los tejidos y el ADN.

radiación óptica rutas neurales que van desde el núcleo geniculado lateral hasta la corteza visual.

radiactividad *sust.* propiedad de algunos elementos de experimentar una desintegración espontánea de sus núcleos asociada con la emisión de partículas ionizantes y radiación electromagnética, como las partículas α, las β y la radiación γ.

radiado *adj.* (1) simétrico radialmente; (2) que radia; (3) estelado.

radial *adj.* (1) *rel.* radio; (2) que crece desde el centro hacia fuera, como los radios; (3) *rel.* radio de un equinodermo; (4) *apl.* hojas y flores que crecen como los radios, desde el centro hacia fuera; *sust.* (5) la vena transversal del ala de un insecto; (6) esqueleto de sostén del radio de una aleta; (7) *sust.* hueso carpiano que está en línea con el radio.

radiante *adj.* (1) que emite radiaciones; (2) que radia; (3) *rel.* radiantes; (4) *rel.* radiación; (5) *sust.* organismo o grupo de organismos que se ha dispersado desde una localización geográfica original.

radiar *vb.* (1) divergir o dispersarse a partir de un punto; (2) emitir radiaciones.

radiatiforme *adj.* con florecillas marginales radiantes.

radicación *sust.* patrón del enraizamiento de una planta.

radical (1) *adj.* que se origina de una raíz próxima al suelo, como las hojas y los tallos florales basales; (2) *sust.* grupo de átomos que no existen en estado libre sino como una unidad de un compuesto, como $-OH$, $-NH_4$, $-C_6H_5$.

radical libre una molécula o fragmento de una molécula que tiene uno o más electrones desapareados, siendo por lo tanto muy reactiva.

radicante *adj.* con raíces que se originan del tallo.

radicifloro *adj.* con flores que se originan de la base extrema del tallo, pareciendo que se originan de la raíz.

radiciforme, radicino *adj.* que se parece a una raíz.

radicívoro *adj.* que come raíces.

radícola *adj.* que vive en una raíz.

radícolo, radicífero *adj.* que tiene raíces.

radicoso *adj.* con una raíz larga.

radícula *sust.* (1) raíz pequeña o raicilla; (2) raíz de una planta embrionaria, que se origina en el extremo inferior del hipocotilo.

radicular *adj. rel.* una raíz o una radícula.

radiculoso *adj.* que tiene varias raicillas o rizoides.

radio *sust.* (1) (*bot.*) banda de tejido parenquimatoso que penetra desde la corteza hacia el centro del tallo en el xilema y floema secundarios, o desde la médula hacia el borde del tejido vascular (radio medular); *sust.* (2) hueso de la extremidad anterior de vertebrados, situado entre el húmero y los huesos carpianos; (3) pedúnculo de un grupo de flores de una umbela; (4) (*zool.*) cada una de las espinas óseas o cartilaginosas que sostienen las aletas de los peces; (5) una de las partes de un animal con simetría radial, como uno de los brazos de una estrella de mar; (6) cada uno de los túbulos rectos, conductores de orina, que van desde la médula y atraviesan la corteza de los riñones; (7) vena principal del ala de los insectos.

radio branquioestegal uno de los huesos dérmicos ventrales de la cubierta branquial de los peces óseos.

radio de xilema (1) radio o placa de xilema situado entre dos radios medulares; (2) parte de un radio de parénquima del xilema secundario.

radio medular (1) (*bot.*) radios de tejido parenquimatoso que van desde la médula hasta el borde exterior del tejido vascular del tallo de las plantas; (2) (*zool.*) haces de túbulos rectos, conductores de orina, de la médula del riñón.

radioautografía *véase* autorradiografía.

radiobiología *sust.* estudio de los efectos de la radiación, esp. de las radiaciones ionizantes potencialmente peligrosas, como los rayos X, sobre las células y los seres vivos.

radiocarbono *sust.* isótopo radiactivo del carbono, el C^{14}, que se encuentra en la naturaleza en pequeñas cantidades y se utiliza en la investigación bioquímica y fisiológica, así como en la datación arqueológica.

radiocarpiano *adj. rel.* radio y muñeca.

radiocúbito *sust.* el radio y el cúbito combinados como un único hueso.

radioecología *véase* ecología de las radiaciones.

radiofósforo *sust.* isótopo radiactivo del fósforo, P^{32}, muy utilizado en investigación bioquímica y fisiológica, así como en terapéutica.

radioinmunoanálisis (RIA) *sust.* método muy sensible de detección y medida de sustancias mediante la utilización de anticuerpos o antígenos específicos marcados radiactivamente.

radioisótopo *sust.* isótopo radiactivo de un elemento, como el tritio (H^3), P^{32}, el radiocarbono (C^{14}) y el radioyodo (I^{131}), muy utilizado en biología molecular para marcar compuestos indicadores o moléculas biológicas.

radiola *sust.* espina de los erizos de mar.

radiolarios *sust. plu.* grupo de protistas planctónicos marinos del filo Actinópodos (clasificados anteriormente como protozoos de la clase Sarcodinos), caracterizados por un esqueleto simétrico de espículas silíceas.

radioligando *sust.* ligando marcado radiactivamente (por ej. una hormona, un neurotransmisor) utilizado en experimentos de unión a receptor.

radiomedial *sust.* vena transversal entre la vena radial y la vena media del ala de los insectos.

radiomimético *adj.* que se parece a los efectos de las radiaciones, *apl.* sustancias químicas que causan mutaciones.

radionúclido *sust.* núcleo atómico inestable, que experimenta desintegración radiactiva espontánea, emitiendo radiación y cambiando de un elemento a otro.

radiorreceptor *sust.* receptor sensorial de estímulos luminosos o de temperatura.

radiorresistente *adj.* que tiene una resistencia relativamente alta a los efectos de las radiaciones, esp. de las radiaciones ionizantes, como los rayos X.

radios blandos, de *apl.* peces que tienen los radios de las aletas articulados.

radios branquiales estructuras esqueléticas delgadas del borde externo de los arcos branquiales, que endurecen las branquias.

radios de las aletas varillas rígidas de tejido conjuntivo, generalmente óseas o cartilaginosas, que sostienen las aletas de los peces.

radios espinosos, de *apl.* aletas sostenidas por radios espinosos.

radiosensible *adj.* sensible a los efectos de las radiaciones, esp. de las radiaciones ionizantes, como los rayos X.

radiosimétrico *adj.* que tiene partes similares ordenadas similarmente alrededor de un eje central.

radiospérmico *adj.* (1) que tiene semillas cuyas secciones transversales son circulares; (2) *apl.* plantas, esp. fósiles, que tienen dicho tipo de semillas.

radioterapia *sust.* tratamiento de enfermedades, como el cáncer, por medio de rayos X o sustancias radiactivas.

radioyodo *sust.* isótopo radiactivo del yodo, I^{131}, utilizado en el estudio de la tiroides y en los tratamientos de cánceres tiroideos.

rádix *sust.* (1) raíz; (2) punto de origen de una estructura.

rádula *sust.* (1) órgano ancho y corto, provisto de filas de dientes quitinosos, de la boca de la mayoría de los gasterópodos. Es utilizado en la alimentación; (2) pico córneo de algunos cefalópodos.

radulado, radulífero *adj.* que tiene una rádula.

raduliforme *adj.* que se parece a una rádula o a una lima flexible.

raético *adj. apl.* fósiles que se encuentran en margas, esquistos y en calizas entre el Triásico y el Liásico.

rafe *sust.* (1) sutura, similar a una costura, como la línea de unión de algunos frutos; (2) línea de fusión del funículo y del óvulo anátropo; (3) línea, similar a un corte, de las valvas de las diatomeas; (4) línea o pliegue de, por ej., el peritoneo, el escroto, la bóveda del paladar, el bulbo raquídeo.

Rafflesiales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas parásitas de plantas, cuyo cuerpo se reduce a un talo sencillo, que comprende dos familias, las Hidnoráceas y las Rafflesiáceas.

rafidífero *adj.* que tiene ráfidos.

ráfido *sust.* cristal acicular de oxalato cálcico, producido como un subproducto metabólico en diversas células vegetales.

rafinosa *sust.* trisacárido que se encuentra en la remolacha azucarera, en los cereales y en algunos hongos, que por hidrólisis da lugar a glucosa, fructosa y galactosa. *Véase* fig. 35.

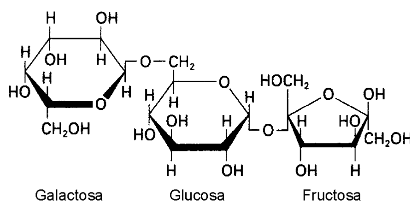


Fig. 35 Rafinosa.

ragon *sust.* tipo de esponja, con forma de bollo, que tiene un ósculo apical y una cavidad gástrica grande.

raíces de apoyo raíces adventicias aéreas que crecen desde el tallo hacia abajo, como en el

mangle y en el maíz, y que ayudan a sostener el tallo.

raíces laterales raíces que provienen de la raíz primaria y que a su vez pueden originar nuevas raíces laterales.

raíces puntales *véase* raíces tabulares.

raíces secundarias (1) ramificaciones de la raíz primaria, que se originan en su tejido y que a su vez dan lugar a raíces terciarias; (2) raíces que se producen en puntos distintos de los puntos normales de origen.

raíces terciarias raíces producidas por las raíces secundarias.

raicilla *sust.* última ramificación de una raíz.

raíz *sust.* (1) parte descendente de una planta, que la fija al suelo, absorbe agua y minerales, y tiene una disposición caracterísitca del tejido vascular; (2) *véase* rádix; (3) parte incrustada de un diente, pelo, uña u otra estructura; (4) venas y arterias pulmonares que unen el pulmón con el corazón y la tráquea; (5) pedículo de una vértebra; (6) fibras eferentes y aferentes de un nervio raquídeo, que entran o salen de la médula espinal.

raíz central raíz principal larga y recta que se forma de la radícula del embrión de gimnospermas y dicotiledóneas. En plantas como la zanahoria y el nabo forma un órgano engrosado de reserva nutritiva.

raíz de soporte *véase* raíz tabular.

raíz dorsal rama dorsal de un nervio raquídeo al entrar en la médula espinal. Transmite información sensorial desde el cuerpo a la médula espinal. *Comp.* raíz ventral.

raíz primaria raíz que se desarrolla como continuación de la radícula de una plántula.

raíz seminal la primera raíz formada; se desarrolla a partir de la radícula de la semilla.

raíz tabular raíz que sale del tallo por encima del suelo, arqueándose a medida que se aleja del tallo y antes de penetrar en el suelo, formando así un soporte adicional del tronco.

raíz ventral (1) de un nervio craneal, raíz nerviosa que tiene algunas fibras sensitivas; (2) de un nervio raquídeo, raíz nerviosa con algunas fibras motoras.

rama *sust.* (1) cualquier estructura similar a una rama; (2) barba de una pluma; (3) grupo taxonómico utilizado de manera distinta según los especialistas, aunque se suele referir a un grupo entre el subfilo y la clase.

ramapitécidos, ramapitecinos *sust. plu.* grupo de fósiles hominoideos del Mioceno de Asia y África, como el género *Ramapithecus,* que tienen una dentición con rasgos de homínidos.

rameal *adj.* (1) perteneciente a las ramas; (2) que se origina en una rama.

rameloso *adj.* con ramas pequeñas.

ramentáceo *adj.* cubierto con ramentos.

ramentos *sust. plu.* (1) escamas pardas presentes en los tallos, hojas y peciolos de los helechos; (2) pelos epidérmicos largos.

rámeo *adj.* (1) ramificado; (2) *rel.* una rama.

rameto *sust.* miembro individual de un clon, por ej. un vástago de una planta que se reproduce mediante estolones.

ramicorno *adj.* con antenas ramificadas, como algunos insectos.

ramificación *sust.* (1) acción de producir ramas o de dividirse en ramas; (2) rama de, por ej., un árbol, nervio o arteria.

ramificado *adj.* con ramas.

ramifloria *sust.* situación de floración de las ramas. *Adj.* **ramífloro.**

ramiforme *adj.* similar a una rama.

ramíparo *adj.* que produce ramas.

Ramnales *sust. plu.* orden de árboles, arbustos o de trepadoras leñosas, como las Ramnáceas (los espinos cervales) y las Vitáceas (las vides).

ramnosa *sust.* azúcar de seis carbonos (hexosa) de la membrana externa de lipopolisacáridos de algunas bacterias gram negativas y de los polisacáridos de la pared de las células vegetales.

ramos comunicantes fibras nerviosas que conectan los ganglios simpáticos y los nervios raquídeos.

ramoso *adj.* muy ramificado.

rámula *sust.* rama pequeña.

ramulífero *adj.* que tiene ramas pequeñas.

ramuloso *adj.* con varias ramas pequeñas.

ramúscula *véase* rámula.

rana *sust.* nombre común de un anfibio del orden Anuros, *véase* Anfibios.

ranfoideo *adj.* con forma de pico.

ranfoteca *sust.* cubierta córnea del pico de las aves.

rango total la totalidad del área cubierta por un animal a lo largo de su vida.

ranilla *sust.* masa triangular de tejido córneo situada en el centro de la planta del pie de los caballos y de otros animales relacionados.

ranina *adj. rel.* superficie inferior de la lengua.

ranívoro *adj.* que se alimenta de ranas.

ranunculácea *adj. rel.* miembro de la familia de dicotiledóneas Ranunculáceas, los ranúnculos y formas relacionadas.

Ranunculales *sust. plu.* orden de plantas herbáceas y leñosas, trepadoras o arbustivas, que comprende las familias Breberidáceas (agracejo), Ranunculáceas (ranúnculos) y otras.

rapamicina *sust.* fármaco inmunosupresor.

RAPD ADN polimórfico amplificado al azar. Este ADN representa los polimorfismos de secuencia entre individuos, pudiéndose utilizar para cartografiado genómico.

raptor *adj.* (1) que roba; (2) adaptado a agarrar o robar, *apl* aves de presa.

raptores *sust. plu.* aves de presa, como los gavilanes, las águilas, búhos, etcétera.

raquial *adj. rel.* un raquis.

raquídeo *adj.* (1) situado en el raquis o cerca de él; (2) *apl.* diente medio de la fila de dientes de la rádula.

raquidial *véase* raquial.

raquiforme *adj.* con forma de raquis.

raquiglosado *adj.* que tiene una rádula con dientes puntiagudos, como los buccinos.

raquilla *sust.* raquis pequeño o secundario.

raquiodonto *adj. apl.* serpientes comedoras de huevos cuyas hipófisis de las vértebras anteriores están bien desarrolladas, funcionando como dientes.

raquiostico *adj.* que tiene una sucesión de somáctidos como eje del esqueleto de la aleta, como en los peces pulmonados.

raquis *sust.* (1) eje del que salen las flores de una espiga de gramíneas; (2) el cañón de una pluma; (3) un tallo o eje.

raquis genital en varios equinodermos, anillo de células genitales en el que se originan las gónadas.

raquitismo *sust.* calcificación incorrecta de los huesos de los niños, causada por una carencia de vitamina D.

raquítomo *adj.* temnospóndilo.

rareza *sust.* las categorías de rareza de especies animales y vegetales han sido definidas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (IUCN). *Véase* en peligro, raro, vulnerable.

raro *adj.* (poco común, poco frecuente) definición de la IUCN aplicada a especies o taxones de orden superior que se componen de pequeñas poblaciones y que, aunque en la actualidad no se encuentran en peligro o no son vulnerables, se las considera de riesgo debido, por ej., a su distribución extremadamente restrictiva dentro de un hábitat o porque están ligeramente dispersas en zonas muy grandes, como algunos de los grandes carnívoros. *Véase también* en peligro, rareza, vulnerable.

Ras pequeña proteína de unión a GTP, que forma parte de diversas rutas de señalización intracelular, en las que activa la cascada de MAP quinasas. El gen *ras* se encuentra alterado en diversos cánceres.

rasorial *adj.* adaptado a escarbar o raspar el suelo, como las aves de corral.

raspa, barba prolongación rígida semejante a un pelo que sale del extremo o del dorso de las glumas o de las lenmas de las gramíneas, también se puede localizar en un fruto o en el extremo de una hoja.

rastelo *sust.* grupo de dientes del paturón de los quelíceros de los arácnidos.

rastrillos branquiales prolongaciones de los arcos branquiales similares a quetas.

rastro foliar tejido vascular que va desde la estela del tallo a la base de una hoja.

rastro rameal haz vascular que va desde el tallo a la base de una yema lateral.

RaSV el virus del sarcoma de la rata, un virus tumoral de ARN.

ratite *adj.* que tiene un esternón sin quilla, *apl.* aves.

ratites *sust. plu.* grupo de aves no voladoras en el que se encuentran el avestruz, el emú, el ñandú, el casuario y el kiwi. Tienen alas rudimentarias, un esternón sin quilla y plumas lanudas sin barbas.

ratón marino nombre común del poliqueto *Aphrodite,* el cual tiene una forma oval ancha y sólida.

ratón oncogénico cepa de ratones transgénicos que tienen un oncogén activado, se utilizan experimentalmente para estudiar la oncogénesis.

raza *sust.* grupo de individuos de una especie que constituyen una variedad permanente y genéticamente distinguible.

raza geográfica población separada de otra población de la misma especie por barreras geográficas como cordilleras u océanos, la cual es idéntica a la población de origen o puede presentar pequeñas diferencias con ella. Los miembros de esta población pueden normalmente cruzarse con el resto de las poblaciones de la misma especie produciendo descendencia fértil, si es que se produce contacto entre poblaciones.

razas biológicas cepas o estirpes de una especie que morfológicamente son parecidas pero que difieren en algunos rasgos fisiológicos, como los requerimientos de hospedador o la preferencia por hábitats o por alimentos.

razas cromosómicas razas de una especie que difieren en el número de cromosomas, o en el número de juegos cromosómicos.

razas fisiológicas variedades de una especie que son similares externamente pero que difieren en su fisiología como consecuencia de factores determinados genéticamente, como por ej. las cepas de hongos patógenos de plantas que difieren en virulencia entre las diferentes variedades de la especie hospedadora.

RCA familia de lectinas aisladas del ricino, *Ricinis comunis*.

rcp *véase* translocación recíproca.

re- prefijo derivado del lat. *re.,* que significa otra vez.

RE *véase* retículo endoplásmico.

reabsorción, recaptación *sust.* la absorción de las moléculas neurotransmisoras por la neurona presináptica que las difundió.

reacción acoplada reacción química en la que una reacción que requiere energía está ligada a una reacción liberadora de energía.

reacción acrosómica liberación de enzimas hidrolíticas por el acrosoma de los espermatozoides cuando entran en contacto con el huevo.

reacción anaplerótica reacción de reposición del metabolismo intermediario, como la carboxilación del piruvato a oxalacetato para reponer el oxalacetato del ciclo de los ácidos tricarboxílicos que se ha utilizado en la síntesis de aminoácidos.

reacción cruzada, de (1) *apl.* anticuerpos que reaccionan con más de un antígeno; (2) *apl.* antígeno que interacciona con anticuerpos específicos de otro antígeno.

reacción de Arthus respuesta local inflamatoria provocada por la inyección cutánea de un antígeno frente al cual el sujeto ya tiene anticuerpos.

reacción de barrera reacción entre los micelios de dos cepas incompatibles de hongos.

reacción de Biuret prueba sencilla de detección de proteínas y péptidos que se basa en una reacción con el enlace peptídico. Las soluciones de sulfato de cobre e hidróxido sódico se añaden a la muestra formándose un complejo de cobre de color púrpura si en la muestra se encuentra presente cualquier compuesto que tenga un enlace peptídico.

reacción de evitación movimiento que se aleja del estímulo.

reacción de Hill reacción que demuestra que los cloroplastos aislados, en condiciones de iluminación, pueden reducir aceptores electrónicos adecuados, como el ferricianuro en ferrocianuro, y generar energía. Fue demostrado por primera vez por Robert Hill en 1939.

reacción de mantenimiento reacción metabólica que utiliza compuestos previamente sintetizados como precursores de nuevas biosíntesis.

reacción de Prausnitz-Kästner alergia específica producida en individuos que no son alérgicos tras una inyección de suero de un individuo alérgico.

reacción de precipitación método de medida de la cantidad de antígeno o de anticuerpo de una muestra, basado en la precipitación de los complejos antígeno-anticuerpo de una disolución.

reacción de rechazo inverso *(graft versus host)* (GVH, GVHR) reacción que se detecta cuando las células inmunocompetentes de un injerto atacan y destruyen el tejido hospedador en una respuesta inmunitaria mediada por células.

reacción de roncha y erupción reacción positiva de la piel en una prueba de alergia a una sustancia determinada.

reacción en cadena de la polimerasa (PCR) técnica para replicar in vitro selectivamente un fragmento concreto de ADN, produciéndose una gran cantidad de secuencias de ese ADN. Un ADN genómico sin clonar se puede utilizar como material de partida, evitando así la necesidad de clonar ese ADN en microorganismos.

reacción fosforoclástica reacción que produce hidrógeno molecular (H_2) a partir del piruvato.

reacción luminosa de la fotosíntesis, reacciones que ocurren en los tilacoides de los cloroplastos, en las que la energía luminosa dirige la síntesis de NADP y ATP. *Comp.* reacción oscura.

reacciones de hipersensibilidad de tipo I reacciones alérgicas en las que están implicados los anticuerpos IgE.

reacciones de hipersensibilidad de tipo II reacciones inmunológicas de hipersensibilidad en las que están implicadas los anticuerpos IgG producidos contra antígenos de la superficie celular o de la matriz extracelular.

reacciones de hipersensibilidad de tipo III reacciones inmunológicas de hipersensibilidad que implican la formación de complejos inmunes y su depósito en los tejidos.

reacciones de hipersensibilidad de tipo IV reacciones inmunológicas de hipersensibilidad en las que intervienen los linfocitos T.

reacciones inflamatorias reacciones celulares y moleculares que causan inflamación. Se deben principalmente a la actividad de macrófagos y leucocitos que penetran en los tejidos inflamados.

reacciones oscuras en la fotosíntesis, reacciones que tienen lugar en el estroma de los cloroplastos, no requieren luz y en ellas el dióxido de carbono se reduce a hidratos de carbono. *Sin.* ciclo de Calvin, fijación del dióxido de carbono, ciclo fotosintético de la reducción del carbono (ciclo PCR).

reaferente *adj. apl.* estimulación que ocurre como resultado de los movimientos corporales de un animal.

reasociación *sust.* del ADN, el apareamiento de las hélices complementarias para formar una doble hélice.

rebaño de especies grupo de numerosas especies, endémico de una pequeña zona y diverso ecológicamente, como el caso de las especies de peces de algunos lagos africanos, y que se cree que han evolucionado a partir de una única especie ancestral.

reborde basal reborde que rodea la base de la corona de un diente.

rebrote *sust.* de una enfermedad infecciosa que parecía estar bajo control pero que se vuelve a presentar con una alta incidencia.

recalcitrante *adj.* que no es biodegradable, *apl.* compuestos orgánicos del suelo, generalmente producidos por el hombre.

receptacular *adj.* (1) *rel.* un receptáculo de cualquier tipo; (2) compuesto en su mayor parte por un receptáculo.

receptáculo *sust.* (1) de una flor, estructura en la que se encuentran los órganos florales, como el ovario, las anteras y los pétalos. *Sin.* eje floral. *Véase* fig. 20 (p. 264); (2) cualquier cavidad que contenga algo.

receptáculo de los huevos saco interno en el que se recolectan los huevos de los oligoquetos, como en la lombriz de tierra.

receptáculo seminal *véase* espermateca.

receptor *sust.* (1) tejido o célula especializada sensible a un estímulo específico; (2) órgano sensorial; (3) terminación nerviosa sensorial; (4) proteína a la que se une específicamente un neurotransmisor, una hormona, un metabolito o un virus, estimulando así alguna respuesta en la célula.

receptor α, receptor β *véase* receptor adrenérgico.

receptor αβ receptor antigénico muy variable, que se encuentra en la mayoría de los linfocitos T. *Véase* receptor de los linfocitos T. *Comp.* receptor **γδ.**

receptor γδ receptor antigénico que se encuentra en una subclase de linfocitos T.

receptor adrenérgico cualquier tipo de receptor específico de adrenalina y noradrenalina, localizado en la superficie de distintos tipos celulares. Los receptores β adrenérgicos y los α adrenérgicos son las dos clases principales y actúan a través de diferentes rutas de señalización intracelular.

receptor AMPA tipo de receptor de glutamato del sistema nervioso.

receptor antigénco proteína de la superficie celular de los linfocitos que se une a un antígeno. Los receptores antigénicos de las células B son inmunoglobulinas y los de las células T son moléculas estructuralmente similares conocidos como receptores de las células T.

receptor de contacto receptor sensorial de la dermis o epidermis.

receptor de distancia órgano sensorial que responde a estímulos que provienen de objetos distantes, por ej. un receptor olfativo, visual o auditivo.

receptor de la acetilcolina proteína de la superficie celular que se une y es activada por el neurotransmisor acetilcolina. Hay dos tipos principales, cada uno con varios subtipos. El receptor nicotínico (nAChR) es un canal iónico y se localiza en las terminales postsinápticas de las neuronas y en el músculo esquelético en las uniones neuromusculares. El receptor muscarínico de la acetilcolina (mAChR) es un receptor acoplado a una proteína G y se encuentra principalmente en neuronas, músculo cardiaco y tubo digestivo.

receptor de la secuencia señal proteína de las membranas del retículo endoplásmico a la que se unen las secuencias señales y que está implicada en el transporte de las proteínas recién sintetizadas desde el citosol al retículo endoplásmico.

receptor de la superficie celular se refiere a las proteínas receptoras de membrana que se encuentran en la superficie celular y están expuestas al entorno extracelular de una célula.

receptor de las células B receptor antigénico de los linfocitos B, consistente en una inmunoglobulina unida a membrana.

receptor de las hormonas tiroideas proteína receptora de las hormonas tiroideas (por ej. la tiroxina); es una proteína intracelular de la superfamilia de receptores esteroideos.

receptor de LDL receptor de células no hepáticas, específico de la lipoproteína de baja densidad (LDL). Es importante en la adsorción del colesterol y en su eliminación de la circulación.

receptor de los linfocitos T (TCR) receptor antigénico de los linfocitos T; es una glucoproteína de la superficie de los linfocitos T, heterodimérica y de especificidad antigénica muy variable, que reconoce y se une al antígeno en forma de péptido unido a una molécula MHC de la superficie de otra célula. Como los anticuerpos, el receptor consta de una región variable, específica del antígeno, y de una región constante. En conjunción con otras señales, la activación de estos receptores conduce a la activación y proliferación de los linfocitos T. Se han identificado dos tipos de receptores en mamíferos: el tipo αβ, formado por una cadena α y otra β y el tipo γδ constituido por una cadena γ y otra δ. Como los genes de los

anticuerpos, los genes de estos receptores se reordenan antes de que se expresen. *Véase también* linfocitos B, linfocitos T citotóxicos, lifocitos T cooperadores, respuesta inmunitaria, linfocitos T.

receptor de luz azul flavoproteína de plantas que actúa como un receptor de luz en la región azul del espectro (longitud de onda de 400 a 500 nm). Está implicada en los fototropismos, en la inhibición del crecimiento del tallo y en la estimulación de la expansión de las hojas. *Sin.* criptocromo.

receptor de manosa 6 fosfato proteína receptora de las membranas del lado *trans* del aparato de Golgi que reconoce las proteínas unidas con la manosa 6 fosfato y las dirige a los lisosomas.

receptor de poli-Igs receptor de la membrana basal de las células epiteliales que se une a un IgA dimérico (y en menor medida a un IgM multimérico) y lo transporta a través del epitelio. Parte del receptor llega a ser un componente secretor.

receptor del VIH la proteína CD4 de la superficie celular de las células T, que actúa como un receptor de entrada del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

receptor Fc cualquier receptor de los macrófagos, neutrófilos y de otras células del sistema inmunitario que se una a la región constante de un anticuerpo (la región Fc) cuando es parte de un complejo antígeno-anticuerpo. La unión a los receptores Fc estimula la fagocitosis de los complejos antígeno-anticuerpo.

receptor glucocorticoideo *véase* familia de receptores esteroideos.

receptor huérfano receptor cuyo ligando se desconoce.

receptor inhibidor de la agresión (KIR) tipo de receptor de los linfocitos agresores naturales que evita el que estas células ataquen a células sanas sin infectar.

receptor ligado a un enzima cualquier receptor que o tiene actividad enzimática intrínseca en su cola citoplásmica o que se asocia con una enzima citoplásmica cuando se estimula el receptor. En esta categoría de receptores se incluyen las tirosín quinasas receptoras y los receptores asociados a quinasas.

receptor mineralcorticoide (MR) proteína intracelular receptora de las hormonas mineralcorticoides. Cuando forma un complejo con la hormona actúa como un factor de transcripción, regulando la expresión de determinados genes.

receptor miotático estructura sensitiva que monitoriza el grado de extensión de un músculo. por ej. el huso muscular de los mamíferos, que consta de una célula muscular modificada y especializada, inervada por neuronas sensitivas.

receptor necrófago receptor de las células del hígado que se une a las glucoproteínas dañadas de la sangre, eliminándolas.

receptor NMDA tipo de receptor cerebral del neurotransmisor glutamato, se denomina así por su interacción específica con el N-metil D aspartato. Los receptores MNDA son canales iónicos regulados por ligando.

receptor opiáceo clase de quimiorreceptores del cerebro e intestino que se unen a la morfina y a otros opiáceos, y cuyo sustrato natural son los péptidos encefalina y endorfina.

receptor retinoideo cualquier receptor del ácido retinoico y de otros retinoides, que pertenece a la superfamilia de receptores esteroides de receptores intracelulares.

receptor sensorial cualquier célula o parte de una célula especializada en responder a estímulos, como la luz, vibración, deformación mecánica o calor, y transmitir señales al sistema nervioso central.

receptor universal *véase* grupos sanguíneos.

receptor vírico proteína de la superficie de una célula hospedadora a la que se unen las partículas víricas, favoreciendo su entrada en la célula.

receptores acoplados a proteínas G clase amplia de receptores de la superficie celular; cada uno se compone de una cadena polipeptídica sencilla con siete regiones transmembrana. Al estimularse el receptor, la parte citoplásmica se asocia con una proteína G heterotrimérica, situada en la cara citoplásmica de la membrana, activándola. Ejemplos de este tipo de receptores son la rodopsina, los receptores β adrenérgicos, los receptores muscarínicos de la acetil colina. *Sin.* receptor serpentina, receptor con 7 segmentos transmembrana.

receptores de factores de crecimiento receptores de ciertos tipos de citocinas, situados en la superficie celular. Se clasifican en varias clases estructuralmente diferentes e incluyen los receptores, con actividad tirosín quinasa, de factores de crecimiento tales como la insulina, el factor de crecimiento epidérmico y el factor de crecimiento derivado de plaquetas.

receptores de glutamato receptores de la superficie celular del neurotransmisor glutamato. Se encuentran en neuronas y en otras células. Hay dos tipos estructurales principales: los canales iónicos (por ej. el receptor NMDA) y los receptores acoplados a proteínas G (los receptores metabotrópicos de glutamato).

receptores del tacto protuberancias de los terminales de los nervios cutáneos sensoriales, situadas en la epidermis de la piel, que transmiten la sensación de tacto.

receptores eléctricos receptores presentes en algunos peces, sensibles a diferencias de po-

tencial en la piel, se utilizan para detectar distorsiones del campo eléctrico que los peces originan alrededor de ellos mismos.

receptores GABA receptores de neuronas y de otras células para el neurotransmisor ácido γ-aminobutírico (GABA). Son canales iónicos.

receptores nucleares receptores intracelulares de hormonas esteroideas y tiroideas y de algunos otros compuestos, que entran en el núcleo tras unirse con su ligando; el complejo ligando receptor actúa como una proteína reguladora de la expresión génica.

receptores SNAP (SNAREs) proteínas de las membranas plasmática e intracelulares implicadas en el reconocimiento entre la membrana de, por ej., una vesícula de transporte y la membrana con la que se tiene que fusionar. La fusión implica diferentes receptores SNAP tanto en la membrana de la vesícula como en la membrana diana.

recesividad *sust.* la propiedad manifestada por un alelo recesivo.

rechazo de primer trasplante rechazo de tejido cuando se trasplanta a un receptor incompatible que nunca había recibido un trasplante.

rechazo hiperagudo rechazo rápido e intratable de un tejido trasplantado que se debe a la presencia en el receptor de anticuerpos preexistentes que reaccionan contra los antígenos de los vasos sanguíneos del tejido donador.

reciario *adj.* (1) que hace o que tiene una estructura similar a una red; (2) que construye una red.

Reciente *sust.* época geológica que sigue al Pleistoceno y que termina en nuestros días. *Sin.* Holoceno.

reclinado *adj.* curvado hacia abajo desde el ápice hacia la base.

reclinante *adj.* que se inclina.

reclutamiento *sust.* (1) activación de neuronas motoras adicionales, que causa un reflejo incrementado cuando se prolonga un estímulo de la misma intensidad; (2) entrada de nuevos individuos en una población mediante reproducción o inmigración.

recombinación *sust.* (1) proceso que tiene lugar en los organismos con reproducción sexual, mediante el cual se da un intercambio de ADN entre cromosomas homólogos (recombinación recíproca y equilibrada) a través del apareamiento cromosómico y del sobrecruzamiento, que tienen lugar en la meiosis durante la formación de los gametos. Este proceso produce gametos que tienen alelos de ambos padres en el mismo cromosoma. *Sin.* recombinación general o generalizada; (2) cualquier intercambio entre una molécula de ADN y otra, que puede ser recíproca o no recíproca, así como la integración de un ADN en otro de mayor tamaño. *Véase también* recombinación específica de sede.

recombinación conservativa rotura y reunión de las hélices preexistentes de un ADN sin que haya síntesis de nuevos fragmentos de ADNs. *Véase también* recombinación específica de sitio.

recombinación del ADN *véase* recombinación.

recombinación específica de sede recombinación genética entre dos secuencias cortas de ADN que no necesariamente tienen que ser homólogas, como en la integración o escisión de un fago de un cromosoma bacteriano o como en la transposición. *Sin.* recombinación conservativa.

recombinación general recombinación genética entre secuencias homólogas de ADN. Es la forma típica de recombinación recíproca que ocurre en el sobrecruzamiento durante la meiosis de las células eucarióticas.

recombinación genética *véase* recombinación.

recombinación homóloga (1) recombinación entre secuencias similares de ADN; (2) técnica de interrupción génica etiquetada en la que un gen cromosómico es interrumpido al introducir en la célula una copia mutante de dicho gen; entre ambos genes se producirá recombinación teniendo como resultado la sustitución en el cromosoma del gen silvestre por el mutante.

recombinación mitótica recombinación genética que ocurre entre cromosomas homólogos durante la mitosis en una célula somática. Si la célula es heterocigótica para los loci que recombinan se puede producir una célula hija de distinto fenotipo a la del tejido que la ha producido.

recombinación no recíproca recombinación genética en la que no hay un intercambio exacto de partes entre los dos ADNs implicados en la recombinación, como la integración de una molécula de ADN en otra. *Comp.* recombinación recíproca.

recombinación recíproca recombinación genética en la que las partes exactamente correspondientes de dos ADNs que se están recombinando son las que se intercambian. *Comp.* integración, recombinación no recíproca.

recombinación replicativa tipo de recombinación genética que se produce en los sucesos de transposición, en la que una secuencia de ADN se copia y se inserta en otra parte del genoma.

recombinación somática recombinación que ocurre en las células somáticas, por ej. durante las reordenaciones génicas en el desarrollo de los linfocitos.

recombinante *adj.* (1) *apl.* genotipos, fenotipos, gametos, células u organismos resultantes de un proceso de recombinación genética natural; (2) *apl.* ADN. *Véase* ADN recombinante; (3) *apl.* proteínas: proteínas producidas por células que tienen un ADN recombinante que dirige su sín-

tesis; (4) *apl.* célula u organismo en los que se ha introducido un ADN recombinante; (5) *sust.* cualquier cromosoma, célula u organismo que es consecuencia de la recombinación, ya sea natural o artificial.

recombinasa *sust.* actividad enzimática responsable de la unión de segmentos génicos durante las reordenaciones de los genes de las inmunoglobulinas y de los receptores de los linfocitos T.

recombinasa V(D)J *véase* recombinasa.

recompensa, premio *véase* refuerzo positivo.

reconstitución *sust.* reagrupamiento de células diferenciadas, separadas artificialmente, para formar un nuevo tejido o incluso un individuo, como ocurre en las esponjas.

recrudecimiento *sust.* condición de producir un crecimiento renovado.

rectal *adj.* (1) *rel.* recto; (2) *apl.* glándula: pequeño saco vascular, de función desconocida, situado cerca del final del intestino de algunos peces.

recti- prefijo derivado del lat. *rectus,* que significa derecho, recto.

rectigradación *sust.* (1) tendencia evolutiva adaptativa; (2) estructura que muestra una secuencia o tendencia adaptativa en la evolución.

rectinervado *adj.* con venas o nervios rectos o paralelos, *apl.* hojas.

rectirrostral *adj.* con un pico recto.

rectiserial *adj.* dispuesto en filas rectas o verticales.

rectivenoso *adj.* con venas rectas, *apl.* hojas.

recto- prefijo que indica relación o conexión con el recto o pertenencia al recto.

recto *sust.* (1) la parte posterior del tubo digestivo, que conduce al ano, en la que se absorben el agua y los iones del contenido intestinal antes de que pasen a las heces. *Adj.* **rectal**; (2) nombre de un músculo rectilíneo, como el recto del fémur.

rectogenital *adj. rel.* recto y órganos genitales.

rectouterino *adj. apl.* ligamentos posteriores del útero.

rectovesical *adj. rel.* recto y vejiga.

rectrices *sust. plu.* plumas rígidas de la cola de las aves implicadas en dirigir el vuelo. *Sin.* **rectriz**. *Sin.* **timonera**. *Adj.* **rectricial.**

recuento de la viabilidad medida de la concentración de células vivas en una población microbiana.

recuento en placa técnica mediante la que se cuantifica el número de bacterias de una muestra, al extender homogéneamente una muestra diluida sobre la superficie de una placa, que tiene un medio solidificado con agar, y sobre la que crecen una serie de colonias las cuales son las que se cuentan.

recurrente *adj.* (1) que regresa o que vuelve al origen; (2) que reaparece a intervalos.

recurso *sust.* cualquier cosa suministrada por el medio que satisfaga las necesidades de un ser vivo, por ej. comida, espacio para vivir.

recursos genéticos vegetales diversidad genética presente en las plantas, generalmente en las plantas cultivadas y en las formas silvestres relacionadas con ellas, que es de uso potencial en la mejora vegetal.

recurvado *adj.* doblado hacia atrás.

recurvirrostral *adj.* con un pico curvado hacia arriba.

recutido *adj.* desprovisto aparentemente de epidermis.

red *sust.* (1) malla de tejido; (2) entramado de vasos, nervios o fibras.

red admirable entramado denso y pequeño de, principalmente, vasos arteriales de diversos órganos de algunos vertebrados.

red de Hartig red de hifas fúngicas que se encuentra dentro de la epidermis y de la corteza externa de las raíces de las plantas con micorrizas. Las hifas no penetran en la endodermis y muy raramente entran en las células radiculares.

red de Malpighio *véase* capa de Malpighio.

red microtrabecular red tridimensional de filamentos muy finos, que se observa en las microfotografías electrónicas de las células eucarióticas después de ciertos tratamientos.

red mucosa *véase* capa de Malpighio.

red nerviosa red simple de neuronas de la pared corporal de celentéreos, y de otros invertebrados, que conectan células sensoriales y elementos musculares.

red neural sistema de neuronas interconectadas, propuesto como la base de las funciones de orden superior del cerebro, como la percepción, la memoria y el aprendizaje. Una percepción o una memoria, por ejemplo, se cree que son el resultado del patrón de actividad de la red, que puede ser diverso al variar la fuerza y el número de conexiones entre sus elementos.

red oftálmica red de arterias y venas de la cabeza de las aves que permite intercambiar calor y hace que el cerebro se mantenga a una temperatura inferior a la de la sangre arterial que sale del corazón.

red trófica las interconexiones de las cadenas tróficas de un ecosistema.

redia *sust.* fase larvaria de algunos trematodos endoparásitos cuando se encuentra en un caracol

como hospedador. Se produce asexualmente del esporocisto, tiene una boca y un intestino y se reproduce asexualmente para dar lugar a la siguiente generación de redias o cercarias.

rediferenciación *sust.* de una célula o de un tejido, la inversión del estado diferenciado y la posterior diferenciación en otro tipo. *Véase también* transdiferenciación.

rédox *adj. rel.* reducción y oxidación mutuas.

reducción *sust.* (1) reducción a la mitad del número de cromosomas durante la meiosis; (2) desarrollo estructural y funcional de una especie que es menos complejo que el de sus ancestros. *Comp.* amplificación; (3) (*bioquím.*) adición de electrones a un átomo, como cuando se añade hidrógeno a una molécula, o se elimina oxígeno de dicha molécula. *Comp.* oxidación.

reduccionismo *sust.* idea según la cual la descomposición de un sistema en partes cada vez más pequeñas permitirá comprenderlo en su totalidad.

reducido *adj.* en un contexto anatómico, *apl.* estructuras que son más pequeñas que las formas ancestrales.

reductasa *sust.* cualquier enzima que catalice la reducción de un compuesto; se clasifican entre las óxido reductasas en la clase 1 de la EC. Se utiliza esp. cuando la transferencia de hidrógeno a partir de un donador no es fácilmente demostrable.

redundancia *sust.* se refiere generalmente a la existencia de sistemas de apoyo de diversos procesos fisiológicos y de desarrollo. Un componente puede sustituir a otro en caso de su ausencia.

reduplicado *adj. apl.* disposición de los pétalos, etc., en la yema floral, en la que los bordes de los sépalos o pétalos giran hacia fuera en los puntos de contacto.

redúvido *adj. apl.* huevos de algunos insectos protegidos por el aparato micropilar.

refección *sust.* reingestión del alimento digerido parcialmente por algunos animales, como los que comen bolitas fecales, o como los rumiantes.

referido *adj. apl.* sensación en una parte del cuerpo alejada de la parte que recibió el estímulo.

reflejado *adj.* doblado sobre sí mismo.

reflejo *adj.* (1) reacción frente al estímulo; (2) girado o plegado hacia atrás sobre sí mismo. *Sin.* reflejado; (3) *sust.* movimiento involuntario (acto reflejo) u otra respuesta inducida por un estímulo de la periferia que se transmite al sistema nervioso central y de éste a un órgano efector periférico.

reflejo abdominal contracción de los músculos de la pared abdominal cuando se estimula la piel situada sobre el abdomen.

reflejo auditivo ajuste de los músculos que regulan las posiciones de los huesecillos del oído en mamíferos. Es un mecanismo protector para evitar el daño producido por un ruido demasiado fuerte.

reflejo condicionado respuesta condicionada. *Véase* condicionamiento clásico.

reflejo cruzado reacción de un efector en un lado del cuerpo para la estimulación de un receptor del otro lado.

reflejo de incomprensión (*unken*) postura defensiva adoptada por los tritones, consistente en permanecer inmóviles de forma rígida, con la cola erguida, mostrando las partes inferiores coloreadas brillantemente.

reflejo fotomotor cambio del tamaño de la pupila del ojo cuando hay un cambio repentino de la intensidad de la luz.

reflejo incondicional (UCR) reflejo innato, producido involuntariamente en respuesta a un estímulo.

reflejo miotático contracción de un músculo en respuesta a la extensión del mismo.

reflejo rotuliano reflejo formado por un circuito neuronal sencillo, constituido por una neurona sensorial (receptor de la extensión), una interneurona espinal y una neurona motora.

reflejo segmentario reflejo que implica un solo segmento de la médula espinal, sin que haya una información adicional del cerebro o de otras partes del sistema nervioso.

reflejo tendinoso contracción de los músculos que están en una situación de tensión ligera por medio de un suave golpe en los tendones.

reflejo vestibulocular (VOR) movimientos reflejos de los ojos que aseguran que los ojos permanezcan orientados establemente en una dirección cuando la cabeza gira, de tal manera que la imagen del campo visual de la retina no queda desenfocada.

reforzamiento negativo estímulo o serie de estímulos que son desagradables para un animal y que por lo tanto disminuyen su respuesta al estímulo o inducen reacciones para evitarlo.

reforzamiento positivo estímulo, o serie de estímulos, que resultan agradables a un animal y que aumentan su respuesta.

refractado *adj.* que se curva hacia atrás en un ángulo agudo.

refractario *adj.* (1) insensible; (2) *apl.* período que sigue a la excitación de una neurona durante el cual la repetición del estímulo no logra inducir respuesta.

refuerzo (1) *sust.* suceso que altera la respuesta de un animal a un estímulo. El refuerzo positivo premia y aumenta la respuesta, mientras que el negativo es desagradable o doloroso y suprime la

respuesta; (2) *adj. apl.* una segunda o posterior inyección de una vacuna u otro antígeno.

refugio *sust.* área que no ha sido afectada por los cambios ambientales que sí han afectado a las zonas circundantes, como una zona montañosa que no fue cubierta por el hielo durante el Pleistoceno, de manera que sobrevivieron su flora y fauna.

regeneración *sust.* (1) renovación de una parte del cuerpo que se ha perdido o que ha sido dañada; (2) reconstitución de un compuesto tras su disociación, como por ej. la regeneración de la rodopsina.

región aceptora del proceso de corte y empalme *(splice)* sede del ARN tanscrito primario localizada en el extremo 3' de un intrón y en el extremo 5' del exón adyacente en donde tiene lugar el proceso de corte y empalme.

región amazónica área fitogeográfica, parte del reino Neotropical, que comprende la cuenca del Amazonas.

región andina área fitogeográfica, parte del reino neotropical, formada por los Andes y su litoral occidental.

región ártica y subártica región fitogeográfica del reino boreal que se extiende de norte a sur hasta Alaska central, Labrador, Escandinavia central y norte de Siberia.

región asiática occidental y central región fitogeográfica, parte del reino paleotropical, formada por la parte de Asia comprendida entre aproximadamente 30° N y 50° N, desde el Caspio por el oeste hasta Manchuria en el este.

región atlántica norteamericana parte del reino fitogeográfico boreal que comprende el este de Norteamérica hasta las Rocosas, el sur hasta el golfo de México y el norte hasta el Círculo Polar Ártico.

región australiana región zoogeográfica de la clasificación de Wallace que incluye Australia, Nueva Zelanda, las islas de la Melanesia, Micronesia y Polinesia del Pacífico, Papúa Nueva Guinea, Sulawesi y otras islas del sudeste de la línea de Wallace. Se divide en las siguiente subregiones: australiana, austromalaya, Nueva Zelanda y Polinesia.

región bisagra parte flexible de un anticuerpo IgG o IgA, que une los brazos de unión al antígeno con el tallo.

región C *véase* región constante.

región caribeña región fitogeográfica del reino neotropical, que comprende las islas del Caribe, América Central y el extremo sur de Florida.

región central zona de los ojos de algunos animales que se corresponde con la fóvea.

región central australiana región fitogeográfica, parte del reino australiano, que comprende el desierto central australiano y el oeste occidental de la costa australiana, excepto el pequeño cabo del suroeste.

región chinojaponesa región fitogeográfica, parte del reino boreal, formada por Japón, el norte y este de China y el norte del Himalaya.

región codificadora, secuencia codificadora la parte del gen que codifica para una secuencia de aminoácidos.

región constante (región C) región carboxiterminal de la cadena ligera o pesada de una inmunoglobulina, o de las dos cadenas del receptor de una célula T, que tiene una secuencia relativamente constante entre distintas moléculas. *Comp.* región variable. *Véase también* isotipo.

región continental del sudeste asiático región fitogeográfica formada por el sur de China desde los 30° norte y el resto del sudeste asiático excepto la península de Malasia.

región controladora región de un gen implicada en el control de su expresión. No codifica ninguna secuencia de aminoácidos aunque tiene secuencias nucleotídicas a las que se unen proteínas reguladoras.

región controladora de un locus región de ADN que controla la expresión regulada de un agrupamiento de genes de globinas.

región cribosa región de la pared celular de un elemento tubular criboso, de una célula cribosa o de una célula parenquimatosa, que tiene poros (los poros cribosos) a través de los cuales pasan conexiones citoplásmicas a las células adyacentes.

región del Cabo región fitogeográfica sencilla del reino sudafricano; está constituida por el extremo más meridional de África.

región de estepa y tierras altas del noreste africano área fitogeográfica, parte del reino paleotropical, que comprende las tierras altas de Etiopía en el noroeste de África y la zona situada a su este hasta la costa oriental africana, el extremo inferior del mar Rojo y la punta de la península arábiga.

región de Juan Fernández región del reino fitogeográfico neotropical que comprende las islas de Juan Fernández de la costa oeste de Chile.

región de la Ascensión y Santa Helena región fitogeográfica del subreino africano del reino paleotrópico. Comprende las islas de la Ascensión y Santa Helena del Atlántico sur.

región de la estepa sudanesa región fitogeográfica, parte del reino paleotropical, formada por un cinturón semiárido al sur del Sahara que se extiende desde la costa oeste hasta el valle del Rift.

región de la pampa región fitogeográfica, parte del reino neotropical, formada por la pampa argentina.

región de la Patagonia área fitogeográfica, parte del reino antártico, que comprende la parte sur de América del sur y las islas Falkland (Malvinas).

región de la selva africana occidental región fitogeográfica, parte del reino paleotropical, formada por la selva ecuatorial de África occidental.

región de Madagascar parte del reino fitogeográfico paleotropical formada por Madagascar y las islas vecinas.

región de Malaisia parte del reino fitogeográfico paleotropical formado por la parte sur de la península de Malaisia, las Filipinas, las islas de Indonesia y Papúa Nueva Guinea.

región de Nueva Caledonia área fitogeográfica, formada por parte del reino Paleotropical, que comprende las islas de Nueva Caledonia del suroeste del Pacífico.

región de Nueva Zelanda región fitogeográfica que incluye Nueva Zelanda y sus islas, una subdivisión del reino antártico.

región de sustitución de los loci de las inmunoglobulinas, sede que se encuentra en el extremo 5' de cada gen C, en donde tiene lugar la recombinación durante la sustitución de la clase de inmunoglobulina; el resultado final es la producción de anticuerpos con la misma especificidad antigénica pero de clase diferente durante una respuesta inmune.

región de unión al andamio (SAR) sede del ADN por donde se une con el andamio cromosómico.

región del norte y este de Australia región fitogeográfica, parte del reino australiano, que comprende Tasmania y un amplio cinturón templado y tropical a lo largo de las zonas este y nordeste de Australia.

región del sudeste australiano región fitogeográfica, parte del reino australiano, formada por el extremo sudoccidental australiano.

región desértica norteafricana región fitogeográfica, parte del reino paleotropical, que va desde la costa noroccidental de África pasando por el Sahara hasta Egipto y la península arábiga hasta el borde occidental del Himalaya.

región determinante de los testículos pequeña región del cromosoma Y de mamíferos que se requiere para el desarrollo masculino.

región esteparia del este africano parte del reino fitogeográfico paleotropical que comprende el este del valle del Rift africano desde el norte de Uganda hasta el sur de Mozambique y por debajo del lago Tanganika, extendiéndose hacia el oeste hasta la costa atlántica de Angola por encima del desierto de Namibia.

región estriada región del cerebro en la que se encuentran los ganglios basales. Se denomina así por su aspecto estriado.

región etiópica región zoogeográfica de la clasificación de Wallace que comprende el sur del Sahara, Madagascar y la parte suroccidental de la península arábiga. Se divide en las siguientes subregiones: africana oriental, malagasia, africana meridional y africana occidental.

región eurosiberiana región fitogeográfica del reino boreal, que comprende toda Europa desde el sur de Escandinavia hasta el norte de España y Asia entre aproximadamente los 65° N y los 50° N.

región faúnica (1) región caracterizada por un grupo o grupos especiales de animales; (2) *véase* región zoogeográfica.

región floral argentina parte del reino austral que comprende Argentina, Paraguay, sur de Chile e islas próximas, como las Falkands (Malvinas).

región gris periacueductal sustancia gris que rodea el acueducto del tronco encefálico.

región hawaiana la parte del reino fitogeográfico paleotropical que comprende las islas hawaianas.

región india parte del reino fitogeográfico paleártico formado por el subcontinente de la India, Sri Lanka, las Lacadivas y las Maldivas.

región J región de una cadena polipeptídica de una inmunoglobulina o de un receptor de las células T que está codificada por un segmento génico J.

región macaronésica parte del reino fitogeográfico boreal que comprende las islas de la costa occidental africana, por ej. Madeira, las Canarias y las islas de Cabo Verde.

región mediterránea parte del reino fitogeográfico boreal que comprende el sur de Europa y el norte de África, las zonas situadas alrededor del mar Mediterráneo.

región melanesia o micronesiana parte del reino fitogeográfico de la Polinesia que comprende los grupos de islas de Melanesia y Micronesia.

región neártica región zoogeográfica de la clasificación de Wallace, constituida por Groenlandia y América del Norte hasta el norte de México. Se divide en las siguientes subregiones: Apalache, californiana, canadiense y las Montañas Rocosas.

región neotropical región zoogeográfica de la clasificación de Wallace que comprende el sur de México, América Central y del Sur y el Caribe. Está dividida en las siguientes subregiones: antillana, brasileña, chilena y mexicana.

región norteamericana del Pacífico región fitogeográfica, parte del reino boreal, formada por el este de Norteamérica, comprendida entre las montañas Rocosas y la costa occidental y desde el sur de Alaska hasta la frontera mexicana.

región oriental región zoogeográfica de la clasificación de Wallace, formada por el subcontinente indio al sur del Himalaya, el sudeste asiático e Indonesia aparte de Sulawesi y Papúa Nueva

Guinea. Está separada de la región australiana por la línea de Wallace. Se divide en las siguientes subregiones: ceilanesa, india, indochina e indomalaya.

región paleártica región zoogeográfica de la clasificación de Wallace, comprende Europa, el norte de África, el este de Asia, Siberia y el norte de China y Japón. Está dividida en las siguientes subregiones: europea, manchuriana, mediterránea y siberiana.

región pineal parte del cerebro que da lugar a los órganos pineal y parapineal.

región polinesia región fitogeográfica, parte del reino paleotropical, formada por las islas del Pacífico al este de la Melanesia, excepto las islas de Fiji y Hawái.

región seudoautosómica región de pequeño tamaño del cromosoma X de mamíferos que es homóloga de una región localizada en el extremo del brazo corto del cromosoma Y; está implicada en el apareamiento de los cromosomas sexuales durante la meiosis.

región surbrasileña región fitogeográfica, parte del reino neotropical, formada por el sur de la selva amazónica de Brasil.

región templada de las islas meridionales de Oceanía región fitogeográfica, parte del reino antártico, constituida por las islas meridionales de Oceanía del sur de latitud 50°, por ej. Georgia del Sur y las islas Sandwich.

región V *véase* región variable.

región variable (región V) región de las cadenas ligera y pesada de una molécula de inmunoglobulinas y de las dos cadenas de un receptor de un linfocito T, que varía considerablemente en la secuencia de aminoácidos entre moléculas de diferentes especificidades antigénicas. Forma un dominio diferenciado en el extremo amino terminal de cada cadena. Las regiones variables son las partes de cada molécula que contribuyen a la sede de unión del antígeno. *Véase también* región constante, segmento génico V.

región venezolana región fitogeográfica, parte del reino neotropical, que se extiende desde el norte del Amazonas hasta el centro de Venezuela.

regiones armadoras las partes menos variables de las regiones variables de las cadenas de las inmunoglobulinas y de los receptores de las células T. Proporcionan el armazón estructural de la sede de unión al antígeno. *Comp.* regiones determinantes de la complementariedad.

regiones determinantes de la complementariedad (CDRs) tres lazos muy variables de una cadena polipeptídica, CDR1, CDR2 y CDR3, que son parte de la región variable de una inmunoglobulina o de la cadena receptora de una célula T. Están implicadas en la unión con el antígeno y son responsables de la especificidad de la sede de unión del antígeno. *Comp.* región armadora.

regiones hipervariables (HVR) partes de las regiones variables de las inmunoglobulinas y de los receptores de las células T que son particularmente variables en la secuencia de aminoácidos. Contribuyen a la sede de unión antigénica. Incluyen las regiones determinantes de la complementariedad. *Comp.* regiones armadoras.

regiones N secuencias cortas de nucleótidos (nucleótidos N) que se añaden en las uniones entre los segmentos génicos V, J y D durante las reordenaciones de los genes de las inmunoglobulinas y de los receptores de los linfocitos T. Contribuyen a la diversidad de los anticuerpos y de los receptores de los linfocitos T.

regiones polarizantes partes de pequeño tamaño de un embrión en desarrollo que dirigen el desarrollo de diversas estructuras, esp. de las extremidades. *Sin.* regiones organizadoras.

regiones semiáridas regiones secas que tienen una precipitación media suficiente (280-400 mm por año) para mantener la vegetación de estepa o de sabana y algo de agricultura.

regiones zoogeográficas grandes zonas de la Tierra que tienen faunas naturales diferenciales. En la clasificación propuesta por Alfred Russel Wallace, la Tierra se divide en seis grandes regiones: australiana, etíope, neártica, neotropical, oriental y paleártica.

regla de Allen regla por la que, en un animal endotérmico (animal que genera su propio calor corporal) de amplia distribución, las extremidades (por ej. orejas, pies, cola) tienden a ser más pequeñas en las regiones más frías que en aquellas más calientes.

regla de Darlington la fertilidad de un alopoliploide es inversamente proporcional a la fertilidad del híbrido original.

regla o ley de Dollo regla según la cual la evolución es irreversible y las estructuras y funciones que se pierden no se vuelven a recuperar.

regla de Eichler los grupos de hospedadores que tienen más variación son parasitados por más especies que los grupos taxonómicamente uniformes.

regla de Haldane regla según la cual cuando uno de los sexos producidos en un cruzamiento es inviable o estéril, es siempre el sexo heterogamético.

regma *sust.* fruto seco dehiscente cuyas valvas se abren por un movimiento elástico, como en las especies de *Geranium*.

regosoles *sust. plu.* suelos que se desarrollan sobre material sin consolidar, como las arenas de una duna o las cenizas volcánicas.

regresión *sust.* (1) inversión de la dirección del cambio evolutivo, con la aparición de formas más sencillas; (2) reemplazamiento de un ecosistema clímax por una fase previa de la sucesión, como por ej. el reemplazamiento de un bosque por una pradera tras una tala.

regulación *sust.* en embriogénesis, la capacidad de compensar la adición o eliminación de células.

regulación coordinada de la expresión génica, la expresión de un conjunto determinado de genes al mismo tiempo.

regulación por disminución descenso del número de receptores de la superficie celular.

regulación potenciadora aumento del número, por ej., de receptores de la superficie de una célula, o de la tasa de producción.

regulado *adj.* (1) *apl.* canales iónicos cuya apertura depende de un estímulo específico, por ej. la unión a una molécula específica (ligando de entrada) o un cambio en el potencial de membrana hacia algún nivel umbral (potencial de entrada); (2) *apl.* cualquier actividad que requiera un estímulo en una cierta dosis para que dicha actividad tenga lugar; (3) *apl.* embriones que pueden compensar la adición o eliminación de células. En dichos embriones el destino de las células al inicio de cualquier proceso de desarrollo todavía no está determinado irreversiblemente, pudiendo estar influidas por señales de desarrollo para seguir otra ruta si se requiere.

regulado por ligando *apl.* canales iónicos de las membranas plasmáticas que se estimulan para abrirse o cerrarse mediante la unión de una molécula determinada (el ligando).

regulador *sust.* animal que mantiene su medio interno de forma prácticamente independiente de las condiciones externas.

reguladores transcripcionales proteínas reguladoras, esp. de eucariotas que se unen al ADN en secuencias controladoras específicas para iniciar o reprimir la transcripción y la expresión génica. Los genes eucarióticos tienen secuencias controladoras complejas a las que se une una combinación de proteínas reguladoras para conseguir que la transcripción sea lo más eficaz posible.

regular *adj. apl.* cualquier estructura como una flor que presenta una simetría radial. *Sin.* actinomorfo.

reiformes *sust. plu.* orden de aves no voladoras, como el ñandú.

reina *sust.* miembro de una casta reproductora de insectos eusociales o semisociales que, a veces, aunque no siempre, difiere morfológicamente de las obreras.

reino *sust.* (1) en taxonomía, nombre que se da a una división primaria de los seres vivos. Hasta hace poco se reconocían cinco reinos: Procariotas (bacterias y otros procariotas), Protoctistas o Protistas (organismos eucarióticos sencillos como los protozoos y las algas), Hongos, Plantas (plantas verdes pluricelulares que no son algas) y Animales o Metazoos (animales pluricelulares). Recientemente, el mundo de los seres vivos se ha dividido en tres superreinos o dominios en función de los datos de secuencia de ADN: Bacterias (*véase*), Arqueas (*véase*) y Eucariotas (*véase*). Las Bacterias y las Arqueas se corresponden con los Procariotas, mientras que los Eucariotas comprenden los restantes reinos. Los reinos se dividen en filos, para los animales, y en divisiones para las plantas. *Véanse* Apéndices 1-6; (2) *véase* reino biogeográfico.

reino antártico área fitogeográfica importante que comprende la Antártica, las islas del océano meridional, Nueva Zelanda y el extremo meridional de Sudamérica (por debajo de los 40° S). Se divide en las siguientes regiones: Nueva Zelanda, Patagonia, las islas templadas del sur.

reino australiano principal región fitogeográfica que comprende Australia y Tasmania. Se divide en las siguientes regiones: norte y este australiano, sudeste australiano y centro australiano.

reino boreal principal reino fitogeográfico que comprende el norte del hemisferio norte de latitud 30° N. Se divide en las siguientes regiones: norteamericana atlántica, ártica y subártica, eurosiberiana, macaronésica, mediterránea, norteamericana pacífica, sinojaponesa, asiática occidental y asiática central.

reino neotropical *sust.* reino fitogeográfico que comprende el sur de México, América Central y del Sur y el Caribe. Está dividida en subregiones como: amazónica, andina, caribeña, de Juan Fernández, Pampa, sur del Brasil, venezolana.

reino paleotropical área fitogeográfica que comprende África, excepto la parte norte próxima al mar Mediterráneo y el extremo del sur de África (aunque incluye Madagascar), Arabia y Asia, incluyendo el subcontinente indio y las islas del sur del océano Índico desde el Himalaya hasta Papúa Nueva Guinea. Está dividido en los subreinos africano, indomalaisia y polinesio y en las siguientes regiones: Ascensión y Santa Helena, el sudeste del continente asiático, la estepa del este africano, la región hawaiana, India, Madagascar. Malaisia, Melanesia y Micronesia, Nueva Caledonia, el desierto del norte africano, las tierras altas y la estepa del nordeste africano, Polinesia, la estepa sudanesa, la selva del oeste africano y la estepa del sur africano. *Véanse todas las entradas.*

reino surafricano reino fitogeográfico formado por el extremo meridional de África.

reinos biogeográficos principales divisiones geográficas del medio terrestre caracterizadas por su flora y fauna.

reinos fitogeográficos las principales divisiones geográficas del mundo de acuerdo con sus floras:

antártica, australiana, neotropical, boreal, paleotropical y sudafricana.

rejuntante *adj.* que se unen otra vez, *apl.* taxones relacionados aunque separados, cuyas zonas de distribución se encuentran imbricadas con el paso del tiempo.

rejuvenecimiento *sust.* (1) renovación de la juventud; (2) nuevo crecimiento a partir de partes viejas o dañadas.

REL retículo endoplásmico liso. *Véase* retículo endoplásmico.

relación C^{12}/C^{13} *véase* relación de los isótopos de carbono.

relación de área foliar (LAR) cociente entre el área de la superficie fotosintética de una hoja y su peso seco.

relación de bases la relación de las bases (A+T)/(C+G) en el ADN, que varía notablemente de una especie a otra.

relación de empaquetamiento del ADN, el cociente entre la longitud de una molécula de ADN extendida y la longitud de la fibra plegada de dicha molécula.

relación de los isótopos de carbono relación entre C^{12} y C^{13} en un material; determina si dicho material tiene o no un origen biológico. La diferencia se produce como consecuencia de que las enzimas fotosintéticas fijadoras de carbono discriminan entre los dos isótopos que se encuentran en una proporción estable en el dióxido de carbono, incorporando preferentemente el C^{12} en la materia viva. Así el carbono orgánico es más ligero que el carbono del dióxido de carbono atmosférico o el de los depósitos geológicos. *Véase también* fraccionamiento de isótopos.

relación de sexos la relación de machos y de hembras en una población. Se puede dar como la proporción de machos nacidos, como el número de machos por cada 100 hembras o por cada 100 nacimientos o como el porcentaje de machos de la población.

relación depredador-presa interacción entre dos organismos de especies diferentes en la que uno (el depredador) captura al otro para alimentarse de él (la presa).

relación GC la relación entre G + C y A + T del ADN de una especie.

relaxina *sust.* hormona producida por el cuerpo lúteo que produce relajación de los ligamentos pélvicos durante el embarazo.

relicto *adj.* (1) que actualmente no es funcional, aunque originalmente era adaptativo, *apl.* estructuras; (2) que sobrevive en una zona aislada de la zona principal de distribución como consecuencia de fenómenos ambientales, como las glaciaciones, *apl.* especies, poblaciones. *Sust.* **reliquia.**

reloj evolutivo *véase* reloj molecular.

reloj molecular forma de medir el tiempo transcurrido desde la divergencia de dos linajes actuales a partir de su ancestro común, comparando secuencias de ADN de las dos especies existentes y contando las diferencias que se han acumulado entre ambas. Durante largos períodos de tiempo la tasa de cambios en algunos nucleótidos neutros es directamente proporcional al tiempo transcurrido, si las medidas se limitan a genes adecuados y a linajes muy emparentados. Tales relojes se pueden calibrar en tiempo real por comparación de secuencias de especies cuyos tiempos de divergencia son bien conocidos por el registro fósil. *Sin.* reloj evolutivo.

relojes biológicos ritmos regulares metabólicos y de comportamiento que se observan en numerosas células y organismos.

rem unidad de dosis de las radiaciones ionizantes, que da lugar al mismo efecto que el que produce 1 roentgen de rayos X. El rem ha sido reemplazado por el sievert, siendo 1 sievert = 100 rem.

remeras *sust. plu.* plumas primarias de las alas de las aves.

remípedo *adj.* que tiene pies adaptados para remar.

remotor *sust.* músculo retractor.

renal *adj. rel.* riñones.

renaturalización *sust.* la vuelta de una macromolécula desnaturalizada, como una proteína o un ácido nucleico, a su configuración original.

rendimiento máximo sostenible la máxima producción que se puede obtener cada año en una población animal o vegetal sin dañarla.

rendimiento óptimo la tasa más alta del crecimiento de una población que se puede mantener en un determinado ambiente.

rendzina *sust.* cualquier suelo calizo, rico, oscuro, de color pardo grisáceo de praderas húmedas o subhúmedas, que tiene una capa superior parda y unas capas inferiores grises amarillentas.

renículo *sust.* lóbulo del riñón que comprende las papilas, la pirámide y la parte circundante de la corteza.

reniforme *adj.* con forma de riñón.

renina *sust.* proteasa secretada por el riñón, que convierte el angiotensinógeno de la sangre en angiotensina I. EC 3.4.99.19.

renopericárdico *adj. apl.* canal ciliado que conecta el riñón y el pericardio de moluscos superiores.

renovación *sust.* (1) cociente entre el flujo de energía productiva y la biomasa de un ecosistema; (2) fracción de una población que se cambia por unidad de tiempo al perderse por emigración

o muerte y reemplazarse por reproducción e inmigración.

reobase *sust.* estímulo eléctrico mínimo que producirá una respuesta.

reófilo, reofílico *adj.* que prefiere vivir en corrientes de agua. *Sust.* **reofilia.**

reofita *adj.* planta que vive en corrientes de agua.

reoplancton *sust.* plancton de las corrientes de agua.

reordenamiento de ADN *véase* variación antigénica, reordenamiento génico, locus del tipo de apareamiento.

reordenamiento génico *véase* variación antigénica, genes de inmunoglobulinas, cambio del tipo de apareamiento, genes de los receptores de las células T.

reorreceptores *sust. plu.* órganos sensoriales cutáneos de los peces y de algunos anfibios, que reciben estímulos de las corrientes de agua, por ej. los órganos de la línea lateral, las ampollas de Lorenzini.

reotaxia *sust.* taxia en respuesta al estímulo de una corriente, generalmente de una corriente de agua.

reotropismo *sust.* curvatura de crecimiento como respuesta a una corriente de agua o de aire. *Adj.* **reotrópico.**

repanda *adj.* (1) con un borde ondulado, *apl.* hojas; (2) arrugado, *apl.* colonias bacterianas.

repándico *adj.* curvado convexamente.

repandodentado *adj.* que varía entre ondulado y dentado, *apl.* borde de una hoja.

reparación de ADN diversos procesos bioquímicos por los que se puede restaurar un ADN dañado por la acción de sustancias químicas o por radiaciones. Las bases alteradas o apareadas incorrectamente son reconocidas por enzimas que las escinden, sintetizándose a continuación un nuevo ADN tomando como molde la hélice sin daño. Las roturas en el ADN se reparan por la acción de las ADN ligasas. La reparación de determinados daños puede alterar la secuencia de bases del ADN, dando lugar a mutaciones.

reparación del falso apareamiento tipo de reparación del ADN en el que un nucleótido apareado incorrectamente, o una secuencia corta de nucleótidos apareados incorrectamente, es escindido del ADN; los nucleótidos correctos se insertan utilizando como molde la hélice intacta de ADN.

reparación por escisión proceso de reparación del ADN en el que nucleótidos anormales o erróneos son eliminados enzimáticamente de una de las hebras de la molécula de ADN, y se reemplazan por nucleótidos correctos que utilizan la hebra intacta que queda como molde.

reparación por recombinación tipo de reparación del ADN en la que los huecos que quedan en una de las hélices del ADN como consecuencia de la replicación, ya que las zonas correspondientes de la hélice complementaria están dañadas, se rellenan mediante recombinación con una hélice normal, el hueco resultante en esta hélice es rellenado mediante síntesis de ADN.

reparación propensa a error reparación del ADN que introduce mutaciones durante el proceso de restauración de la integridad estructural del ADN.

reparación SOS mecanismo propenso a error de reparación del ADN, que permite que continúe la replicación a través de una zona dañada del cromosoma.

reparador *adj.* restaurador, *apl.* yemas que se desarrollan tras un daño causado a una hoja.

reparto de recursos división de los recursos escasos de un ecosistema de tal forma que especies con requerimientos similares utilizan los mismos recursos en períodos distintos, de forma diferente o en lugares distintos.

repertorio *sust.* en inmunología, todas las diferentes especialidades de los receptores antigénicos que puede producir un individuo.

repetición *sust.* duplicación o repetición secuencial adicional de un fragmento de ADN como consecuencia de un sobrecruzamiento desigual o de otro suceso molecular. *Véase también* repeticiones invertidas, repeticiones en tándem.

repetición terminal larga (LTR) secuencia de nucleótidos repetida en cada uno de los extremos de un provirus retroviral integrado. Se forma a partir de los extremos del virus durante el proceso de integración. En dichas secuencias hay sedes que controlan el inicio de la transcripción.

repeticiones de trinucleótidos repeticiones consecutivas de una secuencia de tres nucleótidos, que se encuentran en algunos genes. En la enfermedad de Huntington y en otras enfermedades heredables, los individuos afectados tienen un número incrementado de repeticiones de trinucleótidos en el gen de la enfermedad.

repeticiones en tándem dos o más copias adyacentes de un gen o de una secuencia nucleotídica, dispuestas en la misma orientación. *Comp.* repetición invertida.

repeticiones en tándem en número variable (VNTR) *véase* ADN minisatélite.

repeticiones invertidas en ácidos nucleicos, dos copias adyacentes o próximas de una secuencia idéntica, una con orientación invertida.

replegado *adj.* (1) doblado sobre sí mismo; (2) *apl.* alas plegadas sobre sí mismas cuando están en reposo.

repletas *sust. plu.* obreras con buches distensibles para el almacenamiento y regurgitación del

néctar y del mielato, que constituyen una casta fisiológica de las hormigas de la miel.

réplica *sust.* en microscopía electrónica, capa de átomos metálicos, opaca a los electrones, que reproduce el contorno de la superficie del espécimen, obteniéndose detalles de la estructura de la superficie. Se consigue al vaporizar átomos metálicos sobre la superficie.

replicación *sust.* (1) duplicación, como la del ADN, al hacer una nueva copia; (2) duplicación de orgánulos, como mitocondrias, cloroplastos y núcleos, y de células.

replicación bidireccional replicación del ADN que se lleva a cabo en ambas direcciones a partir del origen de replicación, como en el cromosoma de *E. Coli*.

replicación conservativa idea refutada, según la cual el ADN se replica mediante la producción de nuevas moléculas en las que ambas hebras son de nueva síntesis. *Comp.* replicación semiconservativa.

replicación del ADN proceso por el que se forma una nueva copia de una molécula de ADN. Las dos hebras de la doble hélice se separan y cada una actúa de molde para la síntesis de una nueva hélice complementaria mediante la ADN polimerasa, dando lugar a dos nuevas moléculas idénticas de ADN de doble hélice. Este tipo de replicación se denomina semiconservativa. *Véase también* fragmentos de Okazaki.

replicación semiconservativa la forma en la que un ADN bicatenario se replica; cada hélice sirve como molde para sintetizar una nueva.

replicación unidireccional replicación del ADN llevada a cabo en una única dirección a partir del origen.

replicar *vb.* (1) duplicar; (2) copiarse a sí mismo, como el ADN.

replicasa *sust.* término general que hace referencia a la actividad enzimática implicada en la replicación de los ácidos nucleicos, como en la síntesis del ADN y en la replicación del ARN de algunos virus.

replicón *sust.* unidad del ADN que se replica secuencialmente y que tiene un origen de replicación. Ejemplos de replicones serían los plásmidos y los cromosomas bacterianos, o las regiones de la cromatina eucariótica comprendidas entre dos orígenes de replicación.

replisoma *sust.* complejo multiproteínico, que tiene diversas actividades necesarias para la replicación del ADN, que se forma en asociación con el ADN.

replo *sust.* pared, que no es la pared carpelar, formada por las prolongaciones internas de la placenta y que divide al fruto en secciones.

representación de la variabilidad *véase* representación de Wu y Kabat.

representación de Lineweaver-Burk forma de representar el curso de una reacción enzimática en la que los valores recíprocos de la velocidad de la reacción y de la concentración del sustrato se representan en los ejes de abscisas y ordenadas obteniéndose una línea recta.

representación de Wu y Kabat representación de las diferencias en cada posición de las secuencias de las distintas variantes de una proteína: proporciona una medida de su variabilidad.

representación gráfica de Schild método gráfico por el que se analizan los resultados de experimentos que comparan la potencia de antagonistas competitivos en las respuestas a una droga agonista.

representación hidropática análisis de la secuencia de una proteína para determinar las regiones de aminoácidos hidrofóbicos, que, en una proteína de membrana, pueden indicar las regiones transmembrana.

represión *sust.* (1) el cierre específico de un gen y la consiguiente inhibición de la síntesis de proteínas, ocurre cuando, por ej., no está disponible el sustrato de una enzima, o cuando un nutriente que es sintetizado por un microorganismo se encuentra disponible en el medio; (2) más generalmente, se refiere al bloqueo de la transcripción de un gen por una proteína represora que se une a una región controladora del ADN, o a la inhibición de la traducción de un ARNm por la unión de una proteína represora a una sede específica del ARNm.

represión catabólica fenómeno observado en bacterias cuando la glucosa está utilizable como sustrato. Los genes implicados en la absorción y en el metabolismo de fuentes energéticas alternativas quedan reprimidos.

represor *sust.* (1) proteína que se une a una sede del ADN inhibiendo la transcripción; (2) proteína que inhibe la traducción de un ARNm al unirse a él.

reprimido *adj.* que no se expresa como consecuencia de la interacción con un represor o por otro mecanismo de regulación, *apl.* genes.

reproducción *sust.* formación de nuevos individuos.

reproducción asexual reproducción en la que no hay formación y fusión de gametos y en donde la progenie resultante está constituida por individuos genéticamente idénticos entre sí e idénticos a su padre. Esta reproducción pude ocurrir por fisión binaria, gemación, formación de esporas asexuales o propagación vegetativa. En la división asexual de organismos eucarióticos, todas las divisiones son mitóticas.

reproducción sexual reproducción que implica la formación y fusión de dos tipos de gametos

diferentes para formar un cigoto, los miembros de la progenie resultante suelen tener alguna combinación genética diferente de alguno de los padres y diferente entre ellos.

reptante *adj.* (1) que se arrastra, *apl.* una colonia de polizoos con zooecios que se encuentran sobre el sustrato; (2) *apl.* gasterópodos.

Reptiles *sust. plu.* clase de vertebrados tetrápodos, amniotas, de respiración aérea y poiquilotermos («de sangre fría»). La mayoría son terrestres, tienen una piel córnea seca, con escamas, placas o escudos, pulmones funcionales durante toda su vida, un cóndilo occipital y un corazón de cuatro cámaras. La mayoría de los reptiles ponen huevos con cáscara, aunque algunos son ovovivíparos. Entre los reptiles se encuentran las tortugas, el tuatara, los lagartos, las serpientes, los cocodrilos y diversas formas extinguidas, como los dinosaurios y los pterosaurios. *Véase* Apéndice 3.

reptiles mamiferoideos nombre común de reptiles extinguidos de la subclase Sinápsidos, que vivieron desde el Carbonífero hasta el Triásico y que tenían cráneos sinápsidos. En esta subclase se encuentran los órdenes Pelicosaurios y Terápsidos. Los terápsidos fueron los antepasados directos de los mamíferos.

reptiles predominantes *véase* arcosaurios.

reptiloideo *adj.* que tiene características de reptil.

repugnante *adj.* defensivo u ofensivo, *apl.* glándulas y otras estructuras.

repulsión *sust.* situación de un genotipo diploide para dos loci ligados cuando es *Ab/aB,* donde *A* es dominante sobre *a* y *B* domina sobre *b*.

RER retículo endoplásmico rugoso. *Véase* retículo endoplásmico.

RES *véase* sistema reticuloendotelial.

reserva de celulosa celulosa que se encuentra en tejidos de almacenamiento vegetales que se utiliza después de la germinación como sustancia nutritiva.

reservorio *sust.* hospedador que lleva un patógeno pero que está sano y actúa como fuente de infección para otros.

residuo *sust.* en química y bioquímica, un compuesto como un monosacárido, nucleótido o aminoácido cuando forma parte de una gran molécula.

resiliencia, elasticidad *sust.* capacidad de un sistema vivo para restablecer su condición original después de haber sido perturbado.

resilífero, resilióforo *sust.* saliente de la concha en donde se encuentra la charnela flexible de los bivalvos.

resilina *sust.* proteína que se presenta como agregados reticulados, con propiedades similares al caucho, en algunos músculos de las alas de los insectos y en las uniones de las alas con el tórax. Está implicada en la absorción de la energía cinética del movimiento de las alas en el final de cada batida.

resilio *sust.* charnela córnea flexible de la concha de un bivalvo.

resina *sust.* cada una de las sustancias de alto peso molecular, como los ácidos resinosos, ésteres y terpenos, que se encuentran formando mezclas en las plantas y que a menudo se exudan a través de heridas. Se endurecen produciendo sólidos vítreos amorfos, pudiendo proteger contra el ataque de insectos y hongos.

resinífero *adj.* que produce resina.

resinoso *adj. apl.* clase de olores.

resistencia a antibióticos *véase* factores de resistencia a fármacos, plásmido R, transposón.

resistencia gen a gen en plantas, tipo de resistencia contra una infección fúngica en la que un gen del patógeno, denominado de avirulencia, se enfrenta a un gen de resistencia de la planta. El resultado de una infección (resistencia o enfermedad) depende de los alelos presentes de cada uno de los genes.

resistencia medioambiental los factores que limitan el crecimiento de las poblaciones de una especie en un ambiente determinado.

resolución *sust.* (1) regeneración de moléculas normales de ADN bicatenario a partir de las estructuras formadas durante la recombinación; (2) regeneración de dos replicones a partir de un cointegrado por recombinación entre dos transposones; (3) en microscopía, el tamaño de un objeto que puede ser visto claramente. *Sin.* poder de resolución.

resolvasa *sust.* actividad enzimática implicada en la recombinación específica de sede entre dos transposones presentes en un cointegrado, cuyo resultado es la regeneración de dos replicones, cada uno de los cuales tiene una copia de la secuencia del transposón.

resonancia magnética nuclear (RMN) técnica no invasiva por la que se obtienen imágenes del cerebro. Se basa en los efectos moleculares de un campo eléctrico aplicado al cerebro, pudiéndose detectar pequeños cambios estructurales. *Véase también* resonancia magnética nuclear funcional.

resonancia magnética nuclear funcional (RMNf) técnica no invasiva que permite la visualización de las regiones cerebrales y la detección de aumentos del consumo de oxígeno en regiones cerebrales activas. Esta técnica se utiliza para localizar regiones del cerebro implicadas en determinadas funciones.

respiración *sust.* cada uno de los procesos utilizados por los organismos para generar energía

utilizable metabólicamente, principalmente en forma de ATP, a partir de la descomposición oxidativa de los alimentos. Puede hacer referencia a procesos que van desde el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre los organismos y el medio, hasta los procesos bioquímicos que generan ATP en las células. *Adjn.* **respiratorio,** *rel.* o implicado en la respiración. *Véase también* respiración aerobia, respiración anaerobia, glucólisis, fosforilación oxidativa.

respiración aeróbica respiración que tiene lugar en presencia de oxígeno. *Véase también* fosforilación oxidativa.

respiración anaeróbica (1) respiración que implica transporte electrónico y reacciones de óxido-reducción, generando una fuerza motora protónica, pero que utiliza un receptor electrónico final que no es el O_2; (2) glucólisis; (3) fermentación.

respiración celular proceso bioquímico de la célula en el que moléculas como la glucosa se oxidan produciendo ATP.

respiración externa respiración considerada en términos de intercambio gaseoso entre un organismo y su entorno y el transporte de los gases hacia las células y desde ellas.

respiración interna reacciones bioquímicas intracelulares de respiración.

respiración intramolecular formación de dióxido de carbono y ácido orgánico por organismos normalmente aerobios si se les priva de oxígeno.

respuesta *sust.* (1) actividad de una célula o de un organismo en términos de, por ej., movimiento, secreción hormonal o de otro tipo, producción de una enzima, cambios en la expresión génica, como consecuencia de un estímulo; (2) comportamiento de un organismo como resultado de fluctuaciones en el medio.

respuesta a las heridas *véase* respuesta de defensa vegetal.

respuesta condicionada (CR), estímulo condicionado (CS) *véase* condicionamiento clásico.

respuesta de defensa vegetal respuesta de una planta a una infección o a heridas, cuyo objeto es localizar el daño y evitar que se extienda la infección, pudiendo producirse fitoalexinas, muerte tisular, lignificación y formación de callo.

respuesta de orientación respuesta fisiológica de un organismo a un cambio repentino (por ej. un sonido o una visión nueva) de su entorno.

respuesta de seguimiento respuesta innata que se observa en las crías de diversas especies (por ej. pollos y patos), las cuales seguirán indiscriminadamente cualquier objeto en movimiento.

respuesta hipersensible en patología vegetal, muerte rápida de las células vegetales como consecuencia de una infección fúngica, bacteriana o vírica; es un mecanismo común de defensa de las plantas. Está generalmente asociada con otras respuestas de defensa, por ej. la acumulación de fitoalexinas en las células vivas próximas y su lignificación. *Sin.* **reacción hipersensible, respuesta de hipersensibilidad.**

respuesta incondicional (UCR) *véase* condicionamiento clásico.

respuesta inmune primaria respuesta inmunitaria que se produce frente a un antígeno con el que antes no se habia establecido contacto. Se tarda una semana en desarrollar y una o dos semanas en alcanzar el máximo de respuesta. *Comp.* respuesta inmune secundaria.

respuesta inmune secundaria respuesta inmune producida en una segunda o posterior exposición a un antígeno, cuyo resultado es una producción de anticuerpos más rápida. *Comp.* respuesta inmune primaria.

respuesta inmunitaria se refiere generalmente a una respuesta inmunitaria adaptativa aunque también puede incluir las respuestas de inmunidad innata. Las respuestas inmunitarias adaptativas tienen dos componentes. La producción de anticuerpos que circulan por la sangre se conoce como respuesta inmunitaria humoral y la de células T citotóxicas y auxiliares es la respuesta inmunitaria celular o respuesta inmunitaria mediada por células. *Véase también* respuesta inmunitaria adaptativa, alergia, anticuerpo, antígeno, linfocito B, selección clonal, sistema inmunitario, inmunidad, inmunidad innata, célula plasmática, respuesta inmunitaria primaria, respuesta inmunitaria secundaria, linfocito T.

respuesta inmunitaria adaptativa respuesta selectiva producida por el sistema inmune de vertebrados en la que se producen anticuerpos específicos y células citotóxicas contra microorganismos invasores, parásitos, tejidos trasplantados u otras sustancias que son reconocidas como extrañas por el cuerpo (antígenos). Este tipo de respuesta inmunitaria a veces produce una inmunidad específica a largo plazo contra el patógeno. *Comp.* inmunidad innata.

respuesta inmunitaria celular, imnunidad celular *véase* respuesta inmunitaria.

respuesta inmunitaria mediada por células, inmunidad mediada por células *véase* respuesta inmunitaria.

respuesta linfocítica mixta (MLR) reacción que se produce cuando se cultivan juntos linfocitos de individuos genéticamente.

respuesta restrictiva fenómeno que se observa en bacterias bajo condiciones de escasez de aminoácidos, cuando se paralizan diversas funciones celulares, como la síntesis general de ARN.

respuesta SOS serie de cambios fenotípicos en *E. coli* que se produce por tratamientos que da-

ñan el ADN o que inhiben la replicación. Dichos cambios comprenden la simulación de diversos sistemas de reparación, la inhibición de la división celular y la inducción de profagos.

respuestas de estrés diversas respuestas de las células a choques de calor o de frío y a otros estreses.

restibraquio *sust.* el cuerpo restiforme o pedúnculo inferior del cerebelo.

restiforme *adj.* que tiene el aspecto de una soga, *apl.* dos cuerpos o fibras nerviosas del bulbo raquídeo, los pedúnculos cerebelares inferiores.

Restionales *sust. plu.* orden de monocotiledóneas trepadoras o xeromórficas copetudas, en el que se encuentra, entre otras, la familia Restionáceas.

restitución *sust.* (1) la regeneración de un tejido o de un cuerpo mediante la unión de partes separadas; (2) la reunión de fragmentos rotos en cromosomas.

restricción *sust.* (1) en bacterias, la degradación del ADN que penetra en el interior celular, procedente de otra cepa bacteriana, de un fago o de un plásmido de otra cepa, mediante determinados tipos de endonucleasas denominadas enzimas de restricción. *Véase también* modificación; (2) (*inmunol.*) *véase* restricción por el MHC; (3) en las reacciones de hibridación entre ADNs, se refiere al grado de formación de una doble hélice entre dos ADNs de secuencias diferentes, las condiciones poco restrictivas (por ej. baja temperatura) permitirán la hibridación de dos ADNs relacionados pero no idénticos; las condiciones muy restrictivas (por ej. alta temperatura) sólo permitirán la hibridación de ADNs idénticos.

restricción de un linaje celular situación en la que las descendientes de un grupo de células fundadoras permanece dentro de un límite determinado sin que se mezclen con las células adyacentes. *Véase también* compartimento.

restricción MHC (1) el hecho de que un receptor de un linfocito T reconozca la combinación de un antígeno particular y de una molécula MHC determinada más que el antígeno por sí mismo. Los linfocitos T con receptores que pueden reconocer antígenos peptídicos presentados por las moléculas MHC del propio cuerpo, y que por lo tanto están implicados en el reconocimiento y reacción en contra de los péptidos extraños presentados por las moléculas MHC durante una infección, son seleccionados durante su desarrollo en el timo; (2) los linfocitos T con diferentes funciones reconocen antígenos extraños en conjunción con diferentes clases de moléculas MHC, estando así restringidos a interaccionar con sólo determinados tipos de células. Los linfocitos T auxiliadores (los linfocitos T CD4) reconocen sólo los antígenos en conjunción con las moléculas MHC de clase II, que son expresadas principalmente por las células profesionales presentadoras de antígenos, mientras que los linfocitos T citotóxicos (los linfocitos T CD8) sólo reconocen los antígenos en colaboración con las moléculas MHC de clase I, que se expresan en la mayoría de los tipos celulares.

resupinación *sust.* inversión.

resupinado *adj.* retorcido de tal manera que las partes se encuentran invertidas.

retial *adj. rel.* una red.

reticulado *adj.* similar a una red; (1) *apl.* venación de las hojas o de las alas de insectos; (2) *apl.* patrón de deposición de lignina en las paredes de las células vegetales.

reticular *adj.* (1) similar a una malla; (2) con una red; (3) *rel.* retículo.

retículo *sust.* (1) una redecilla, esp. el entramado de tejido fibroso de diversos órganos; (2) en los rumiantes, 2.ª cámara del estómago (redecilla), en la que se absorbe el agua; (3) (*bot.*) fibras transversales situadas alrededor de la base de los peciolos de las palmas.

retículo endoplásmico (RE) membrana interna extensa y circunvolucionada de las células eucarióticas, se continúa con la membrana nuclear externa y encierra un espacio interno continuo (el lumen). Está implicado en la síntesis y en el transporte de proteínas de membrana y de lípidos y de proteínas destinadas a ser secretadas de la célula. El lado citosólico de la membrana puede estar revestido de ribosomas que están sintetizando proteínas, entonces se conoce como retículo endoplásmico rugoso (RER), o puede estar libre de ribosomas, entonces se denomina retículo endoplásmico liso (REL). *Véase* fig. 8 (p. 109).

retículo endoplásmico liso (REL) *véase* retículo endoplásmico.

retículo endoplásmico rugoso (RER) *véase* retículo endoplásmico.

retículo sarcoplásmico membrana que forma un retículo de canales finos alrededor de las miofibrillas de las células del músculo estriado y que actúa como un almacén intracelular del Ca^{2+} que se necesita para la contracción muscular.

reticulocito *sust.* célula precursora de los glóbulos rojos; cuando se tiñe adquiere un aspecto reticulado.

reticuloespinal *adj. apl.* haces de fibras nerviosas que conectan la formación reticular del cerebro con la médula espinal.

reticulópodos *sust. plu.* seudópodos filiformes anastomosantes, como los de los foraminíferos.

reticuloso *adj.* formado como una red.

retiforme *adj.* con forma de red.

retina *sust.* la capa interna del ojo, sensible a la luz. En vertebrados, consta de una capa doble de

epitelio que reviste el dorso del glóbulo ocular. Se compone de una retina neural, en donde se encuentran las células fotorreceptoras (conos y bastones) y neuronas, y un epitelio interno pigmentado que contiene gránulos de melanina.

retina neural las capas de fotorreceptores y de neuronas de la retina.

retináculo *sust.* (1) (*bot.*) pequeña masa glandular a la que se adhiere el polinio de las orquídeas en dehiscencia; (2) (*zool.*) banda fibrosa que mantiene juntas distintas partes; (3) estructura que une las alas anteriores y las posteriores de algunos insectos.

retináculo tendinoso ligamento alrededor de la muñeca o del tobillo.

retinal *sust.* aldehído del retinol, parte del pigmento visual rodopsina, de la que se escinde por acción de la luz.

retinela *sust.* red neurofibrilar del feosoma.

retinena *véase* retinal.

retinervado *adj.* que tiene una red de venas, *apl.* hojas o alas de insectos.

retiniano *adj. rel.* retina.

retinoblastoma *sust.* tumor poco frecuente de células retinianas que suele presentarse únicamente en niños de corta edad. El retinoblastoma familiar heredable se debe a un alelo defectuoso del gen *Rb*, un gen supresor de tumores.

retinoblastos *sust. plu.* células epiteliales retinianas que dan lugar a neuroblastos y células precursoras de neurogliocitos.

retinoide *sust.* análogo o metabolito del retinol (vitamina A). Los retinoides están implicados en el desarrollo embrionario, como se demuestra por los efectos deletéreos causados por el déficit de vitamina A, por los efectos teratogénicos de grandes dosis de vitamina A y por la influencia del tratamiento con retinoides en diversos procesos del desarrollo, por ej. la formación del patrón de las extremidades de vertebrados.

retinol *sust.* vitamina A_1. *Véase* vitamina.

retinosis pigmentaria alteración determinada genéticamente caracterizada por ceguera nocturna, reducción del campo visual y cambios en el fondo de la retina.

retínula *sust.* grupo de células fotorreceptoras sensoriales alargadas; es el elemento más interno del omatidio de un ojo compuesto.

retisolución *sust.* disolución del aparato de Golgi en una célula.

retispersión *sust.* distribución periférica de los cuerpos de Golgi.

retorcido *adj. apl.* disposición de las partes florales en la que un pétalo solapa con el siguiente en un borde y el anterior solapa con él en el otro borde.

retráctil *adj. apl.* parte de un órgano que puede replegarse en el cuerpo.

retractor *sust.* músculo que por contracción repliega la parte unida a él, llevándola hacia el cuerpo.

retraimiento *sust.* comportamiento de huida por el que los animales sobreviven a condiciones extremas de calor o de frío, por ej. haciendo madrigeras.

retral *adj.* (1) hacia atrás; (2) posterior.

retrayente *sust.* músculo que tira de una parte hacia atrás.

retro- prefijo derivado del lat. *retro*, hacia atrás.

retroactivación *sust.* tipo de mecanismo de control en el que el producto final de una determinada ruta o proceso activa el primer paso de la ruta o de otras rutas que contribuyen al proceso en su totalidad.

retroalimentación negativa tipo de mecanismo controlador, común en la homeostasis fisiológica, en el que, cuando una variable se desvía de la norma, se produce una señal frente a la que la célula o el organismo responde devolviendo la variable a la norma, silenciando así la señal.

retroarqueado *adj.* que se curva hacia atrás.

retrobulbar *adj.* (1) posterior al glóbulo ocular; (2) en el lado dorsal del bulbo raquídeo.

retrocerebral *adj.* situado detrás del ganglio cerebral de invertebrados.

retrocruzamiento cruzamiento entre los miembros de la generación F_1 y el parental homocigoto recesivo, mediante el cual se pueden distinguir los distintos genotipos presentes en la F_1. (*El retrocruzamiento se refiere al cruce entre los componentes de la F_1 con cualquiera de sus padres, ya sean homocigotos recesivos o no; si el cruzamiento se lleva a cabo utilizando un individuo homocigoto recesivo, ya sea éste uno de los padres o no, entonces se llama cruzamiento prueba. N. del T.*)

retrocurvado *adj.* recurvado.

retrofaríngeo *adj.* detrás de la faringe.

retrofracto *adj.* curvado hacia atrás en ángulo.

retrógrado *adj.* (1) *apl.* transporte o movimiento de material en los axones hacia los somas de las neuronas; (2) *apl.* degeneración: destrucción de un soma neuronal que ocurre después de que su axón haya sido dañado.

retrogresivo *adj. apl.* tendencias evolutivas hacia formas más primitivas en lugar de hacia formas más complejas.

retrolingual *adj.* detrás de la lengua, *apl.* una glándula.

retromandibular *adj. apl.* vena posterior o temperomaxilar.

retromutación *sust.* mutación que anula los efectos de una mutación previa en el mismo gen, bien al invertir de forma exacta la mutación original, bien porque es una mutación compensatoria que se ha producido en otra zona del gen (también se conoce como supresión intragénica). *Sin.* reversión, mutación de reversión. (*Esta definición de retromutación se corresponde con el fenómeno de la reversión, la cual engloba la retromutación, que es la recuperación exacta de la secuencia original del gen, y la mutación supresora. N. del T.*)

retroperitoneal *adj.* (1) detrás del peritoneo; (2) *apl.* espacio entre el peritoneo y la columna vertebral.

retroposón *véase* retrotransposón.

retropúbico *adj. apl.* almohadilla o masa de tejido adiposo situado detrás de la sínfisis púbica.

retrorso *adj.* que gira o se dirige hacia atrás.

retroserrulado *adj.* con pequeños dientes cuyas puntas se dirigen hacia atrás.

retrosifonado *adj.* con cuellos septales dirigidos hacia atrás.

retrotransposición *sust.* transposición por medio de la transcripción inversa de un ARN y la posterior inserción de las correspondientes copias de ADN en el genoma.

retrotransposón *sust.* transposón que se origina y se transpone mediante retrotransposición. Algunos se derivan de retrovirus, por ej. los *copia* de *Drosophila* y los LINEs de los genomas de mamíferos. Algunos, como los SINEs de los genomas de mamíferos, se cree que provienen de ARNs celulares. *Sin.* retroposón.

retrouterino *adj.* detrás del útero.

retroversión *sust.* condición de estar invertido o girado hacia atrás.

retroverso *véase* retrorso.

retrovírico *adj.* (1) *rel.* retrovirus o producido por ellos; (2) *apl.* vectores para ingeniería genética derivados de retrovirus.

Retrovirus *sust. plu.* familia de virus cubiertos, de ARN monocatenario, entre los que se encuentran los virus tumorales de ARN y el VIH (virus de la inmunodeficiencia humana), así como diversos virus no oncogénicos, que aparentemente no son peligrosos. Tienen un único ciclo, en el que se copia su ARN en ADN por medio de la transcriptasa inversa del virus. El ADN se integra en uno de los cromosomas de la célula hospedadora, en donde puede continuar dirigiendo la producción de partículas víricas, o puede permanecer latente durante varias generaciones celulares. El ADN integrado (el provirus) se transmite a todas las células descendientes de la célula en la que se integró. Los vertebrados parecen tener permanentemente en sus genomas una serie de provirus, denominados endógenos, sin ningún tipo de efecto pernicioso.

retuso *adj.* obtuso con una muesca ancha, poco profunda, en el centro, *apl.* hojas, conchas de moluscos.

Retzius, estrías de *véase* estrías de Retzius.

REV virus de la reticuloendoteliosis, un virus tumoral aviar de ARN.

revehente *adj.* en el sistema portarrenal, *apl.* vasos que llevan de vuelta la sangre desde los órganos excretores.

reversión *véase* retromutación.

revertiente *sust.* organismo o célula mutante en el que ha ocurrido una retromutación hacia el tipo silvestre original.

revestimiento *sust.* cubierta externa de una parte, órgano, animal o planta.

revolución agrícola cambio gradual a partir de una forma de vida cazadora a otra sedentaria agrícola, en la que se domesticaron animales y plantas silvestres y que empezó hace unos 10.000 a 12.000 años.

revolución verde la introducción, desde la década de 1960 en adelante, de variedades de plantas cultivadas corrientes, como trigo, arroz y maíz, mejoradas científicamente para alta producción, en zonas del mundo donde crecían variedades tradicionales de bajo rendimiento adaptadas a las condiciones locales.

revoluto *adj.* enrollado hacia atrás desde el borde sobre la superficie inferior, como algunas hojas.

rexígeno *adj.* que resulta de un desgarrón o de roturas.

rexílisis *sust.* separación de partes, o producción de orificios o cavidades, por rotura de tejidos.

rexis *sust.* fragmentación de cromosomas, causada por agentes químicos o físicos.

rey *sust.* en los himenópteros sociales o termitas, individuo reproductor masculino.

rezumante *adj. apl.* mutaciones con alguna función residual. *Véase también* hipomorfo.

RF (1) siglas generales para los factores de liberación de la síntesis de proteínas; (2) *véase* forma replicativa; (3) *véase* frecuencia de recombinación, fracción de recombinación.

RFLP *véase* polimorfismo para la longitud de los fragmentos de restricción.

Rh *véase* factor rhesus.

RH *véase* híbrido por radiación.

ri-, rizo- prefijos derivados del gr. *rhiza,* una raíz.

RIA *véase* radioinmunoanálisis.

ribitol *sust.* alcohol derivado de la ribosa; es un constituyente de los ácidos teicoicos de las paredes bacterianas.

riboflavín fosfato *véase* flavín mononucleótido.

riboflavina *sust.* vitamina B_2, que se compone de una ribosa unida a la base nitrogenada dimetilisoalosacina. La sintetizan todas las plantas verdes y la mayoría de los microorganismos, se encuentra libre en la leche y en algunos tejidos de los organismos superiores y de las plantas verdes y en todas las células como un componente de las coenzimas flavín adenina dinucleótido (FAD) y flavín mononucleótido (FMN). El hígado, las levaduras y los vegetales verdes son particularmente ricos en riboflavina. Su carencia causa lesiones y grietas en la piel (arriboflavinosis).

riboforina *sust.* proteína del lado citoplásmico del retículo endoplásmico, a la que se anclan los ribosomas.

ribonucleasa (RNasa) *sust.* cualquier enzima que fragmente el ARN en oligonucleótidos más cortos o lo degrade por completo en ribonucleótidos. *Sin.* nucleasa. *Véase también* RNasa H, RNasa P, RNasa III.

ribonucleasa pancreática endorribonucleasa (aislada originalmente del páncreas de mamíferos) que escinde específicamente al ARN por el lado 3' de la C o del U.

ribonucleoproteína (RNP) *sust.* cualquier complejo de ARN y proteínas.

ribonucleótido reductasa cualquiera de las dos enzimas que reducen ribonucleótidos a desoxirribonucleótidos; la enzima de los animales actúa sobre los ribonucleósidos difosfato (*n. r.* ribonucleósido difosfato reductasa, EC 1.17.4.1) y la de algunas bacterias actúa sobre los ribonucleósidos trifosfato (*n. r.* nucleósido trifosfato reductasa, EC 1.17.4.2).

ribonucleósido *véase* nucleósido.

ribonucleótido *sust.* nucleótido que tiene como azúcar la ribosa.

ribosa *sust.* azúcar pentosa, el azúcar del ARN, así como un intermediario del ciclo de Calvin de la fotosíntesis. *Véase* fig. 36.

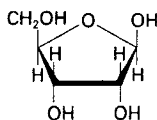


Fig. 36 Ribosa.

ribosoma *sust.* partícula ribonucleoproteínica que aparece en gran número en todas las células, tanto libres en el citoplasma como unidas al retículo endoplásmico en las células eucariotas. En los ribosomas se produce la traducción del ARN mensajero, sintetizándose las proteínas. Cada ribosoma está formado por dos subunidades que se diferencian en el tamaño (50S y 30S en *E. Coli*, 60S y 40S en una célula eucariótica típica). Cada subunidad contiene un tipo de ARN principal unido a proteínas (52 en el ribosoma de *E. Coli*, y 80 en eucariotas), así como ARNrs secundarios en la subunidad mayor. Los ribosomas proporcionan el soporte para la traducción del ARNm y también tienen actividad peptidiltransferasa que cataliza la formación de los enlaces peptídicos. *Véase también* microsoma, polisoma, traducción.

ribosonda *sust.* una sonda (*véase*) de ARN para aislar e identificar un gen.

ribotimidilato *sust.* nucleótido poco frecuente que se encuentra en el ARNt; es el ribonucleótido de timina que se forma por modificación de un residuo uridilato tras la transcripción.

ribozima *sust.* molécula de ARN que tiene actividad enzimática, como los intrones de algunos ARNs que se autoeliminan sin la necesidad de la mediación de proteínas enzimáticas.

ribulosa (Ru) *sust.* azúcar cetosa de cinco carbonos que, como ribulosa fosfato y bifosfato, está implicada en la fijación de dióxido de carbono en la fotosíntesis y en otras rutas metabólicas, como la ruta de las pentosas fosfato.

ribulosa 1,5 bifosfato (RuBP) azúcar fosfato de cinco carbonos que es el aceptor primario del dióxido de carbono en la fotosíntesis. *Sin.* (antiguamente) ribulosa 1,5 difosfato (RuDP).

ribulosa bifosfato carboxilasa/oxigenasa (RuBPc/o, Rubisco) enzima de los cloroplastos de todas las plantas verdes y de las bacterias fotosintéticas. Cataliza la fijación de dióxido de carbono en carbohidratos a través de la ribulosa 1,5 bifosfato como aceptor; tiene también actividad oxigenasa implicada en la fotorrespiración. EC 4.1.1.39. *Sin.* ribulosa 1,5 difosfato carboxilasa.

ricina *sust.* prolongación fina de la corteza hifal inferior de un liquen por la que se une al sustrato.

rickettsias *sust. plu.* parásitos procarióticos intracelulares obligados, miembros del grupo α de las bacterias púrpuras (Proteobacterias). Producen enfermedades en el hombre y otros animales transmitidas por artrópodos. Son células sencillas que carecen de paredes celulares y son parásitos intracelulares obligados de las células de mamíferos. Las enfermedades causadas por las rickettsias transmitidas por piojos son el tifus exantemático y la fiebre quintana: las rickettsias transmitidas por garrapatas son responsables de la rickettsiosis exantemática y de otros tifus transmitidos por garrapatas. Los ácaros transmiten el tifus de los matorrales.

rico en bases *apl.* suelos que tienen un contenido relativamente alto de iones básicos libres, como magnesio o calcio.

rictal *adj. rel.* boca de las aves y su abertura.

rictus *sust.* (1) abertura o garganta del cáliz; (2) la abertura del pico de una ave.

rifamicina *sust.* antibiótico de *Streptomyces* que inhibe específicamente la iniciación de la síntesis del ARN en bacterias.

rifampicina *sust.* antibiótico semisintético derivado de la rifamicina.

riffle *sust.* alto fondo de una corriente de agua que circula sobre un lecho rocoso.

rigor *sust.* (1) condición rígida de las plantas cuando no son sensibles a estímulos; (2) contracción y pérdida de irritabilidad del músculo al calentarse o después de la muerte, o en algunas situaciones de choque o fiebre.

rígor mortis rigidez del cuerpo tras la muerte debido a una rigidez temporal de los músculos.

rigosis *sust.* sensación de frío.

rimado *adj.* que tiene fisuras.

rimiforme *sust.* en forma de fisura estrecha.

rimoso *adj.* que tiene varias hendiduras y fisuras.

rimuloso *adj.* que tiene varias hendiduras pequeñas.

rin-, rino- prefijos derivados del gr. *rhis,* nariz.

rinario *sust.* (1) el hocico o la región nasal externa de los mamíferos; (2) región de las ventanas nasales; (3) parte del naso de algunos insectos.

Rincocéfalos *sust. plu.* orden de reptiles, casi todos extinguidos, que tiene un solo miembro vivo, el tuatara (*Sphenodon punctatus*), un animal con forma de lagarto que se encuentra en unas pocas islas de Nueva Zelanda. *Sin.* Esfenodontos.

rincocele *sust.* cavidad cilíndrica del cuerpo de los gusanos nemertinos, que alberga la probóscide cuando está retraída.

rincodonto *adj.* con un pico con dientes.

rincoporoso *adj.* con un pico, *apl.* gorgojos.

rincostoma *sust.* poro terminal anterior a través del cual sale la probóscide de los gusanos nemertinos.

rinencéfalo *sust.* la parte del prosencéfalo que forma la mayor parte de los hemisferios de los peces, anfibios y reptiles, y que comprende en el hombre los lóbulos olfativos, el gancho, la circunvolución supracallosa, la subcallosa y la dentada, el trígono cerebral y el hipocampo.

ringente *adj.* (1) que tiene labios, como los de una corola, o valvas, separados por una abertura distinta; (2) con un labio superior arqueado; (3) abierto.

rinion *sust.* el punto más prominente en el que se encuentran los huesos nasales.

rinitis alérgica *sust.* alergia que afecta a las mucosas de los párpados y de la nariz, causada por una reacción frente al polen y otros antígenos transportados por el aire. *Sin.* fiebre del heno.

rinitis polínica (fiebre del heno) *véase* rinitis alérgica.

rinocaulo *sust.* parte estrechada del cerebro en la que se encuentra el lóbulo olfativo.

rinocele *sust.* cavidad del lóbulo olfativo del cerebro.

rinofaringe *véase* nasofaringe.

rinóforo *sust.* en algunos moluscos, órgano del epitelio sensorial, que a veces se origina en una fosa; se suele encontrar en los tentáculos y se cree que tiene una función olfativa.

rinoteca *sust.* la cubierta de la mandíbula superior de las aves.

rinovirus *sust. plu.* grupo numeroso de virus de ARN de la familia Picornavirus, los responsables del resfriado común y de enfermedades respiratorias similares menores del hombre.

riñón *sust.* cada uno de los dos órganos de vertebrados implicados en la excreción de residuos nitrogenados, como la orina, y en la regulación del equilibrio hídrico.

riñón anterior *comp.* pronefros.

riñón posterior *véase* metanefros.

ripa *sust.* línea de pliegue ependimario sobre un plexo o tela.

ripario *adj.* que frecuenta, que crece, o que vive en las orillas de los ríos o de corrientes de agua.

ripidato *adj.* con forma de abanico.

ripidio *sust.* (1) inflorescencia cimosa con forma de abanico; (2) colonia de zooides con forma de abanico.

ripidistios *sust. plu.* grupo de crosopterigios extinguidos, existentes desde el Devónico hasta el Pérmico, en el que probablemente se encuentran los ancestros de los vertebrados terrestres.

ripidoglosado *adj.* que tiene una rádula con numerosos dientes dispuestos en forma de abanico, como las orejas de mar.

ripidostico *adj. apl.* aletas con forma de abanico.

riptoglosado *adj.* que tiene una lengua larga y prensil, como los camaleones.

riqueza de especies número de especies distintas de una comunidad o de una zona determinada.

risorio *sust.* músculo de la mejilla que va desde el músculo maséter hasta la comisura de la boca.

ritidoma *sust.* la corteza exterior formada por la peridermis y los tejidos aislados por ella.

ritmo α (1) fluctuaciones rítmicas espontáneas del potencial eléctrico de la corteza cerebral durante la inactividad mental; (2) potencial eléctrico del cerebro, con frecuencia de 8-12 Hz, que ocurre al despertarse de forma relajada.

ritmo β fluctuaciones rítmicas espontáneas del potencial eléctrico de la corteza cerebral durante la actividad mental.

ritmo biológico cambio periódico diario o metabólico o de comportamiento estacional de los seres vivos, que se genera internamente. Dicho cambio continuará, durante al menos algún tiempo, incluso aunque el ritmo ambiental (por ej. los ciclos de luz y de oscuridad) causante de dicho cambio, haya desaparecido. *Véase* circadiano, circanual, diurno. *Sin.* biorritmo.

ritmo circadiano ritmo metabólico o de comportamiento con un ciclo de unas 24 horas.

ritmo diurno ritmo metabólico o de comportamiento que tiene un ciclo de unas 24 horas.

ritmo endógeno ritmo metabólico o de comportamiento que se origina dentro de un organismo y que persiste uniforme cuando las condiciones externas se mantienen constantes. Puede haber algún ligero cambio en la periodicidad de las condiciones constantes, cuando se dice que es de control libre, como un ritmo circadiano que cambia a una periodicidad de 23 ó 25 horas. Los ritmos circadianos endógenos se mantienen en un ciclo regular de 24 horas mediante un estímulo externo como puede ser la luz o la temperatura, el *Zeitgeber*.

ritmo exógeno ritmo metabólico o de comportamiento que se sincroniza por algún factor externo y que cesa cuando ese factor desaparece.

ritmo ultradiano ritmo biológico de periodicidad superior a 24 horas.

ritmos lunares patrones fisiológicos o de comportamiento influidos por el ciclo lunar. Se dan tanto en organismos marinos como terrestres. *Véase también* ritmos mareales.

ritmos mareales ritmos endógenos fisiológicos o de comportamiento regulados por el ciclo bimensual de las mareas. Se observan en diversos animales marinos y costeros que sincronizan sus ritmos diarios de comportamiento con los cambios de los niveles de pleamar y bajamar.

riverino *adj.* que vive en los ríos.

rivínico *adj.* (1) *apl.* glándulas sublinguales y conductos; (2) *apl.* muesca en anillo del hueso que rodea la membrana timpánica.

rivoso *adj.* marcado con surcos o canales que serpentean de forma irregular.

rivuloso *adj.* marcado con líneas o surcos sinuosos.

rizantoso *adj.* que tiene flores que se originan de la parte inferior de un tallo bastante reducido que parece que provienen de las raíces.

rizobacterias *sust. plu.* bacterias del suelo asociadas con las superficies radiculares.

rizobios *sust. plu.* bacterias del género *Rhizobium* y de géneros relacionados; son bacterias gram negativas, con forma de bastón, que forman nódulos en las raíces de las leguminosas, en los que llevan a cabo una fijación simbiótica del nitrógeno.

rizocarpo *sust.* (1) planta herbácea perenne cuyos tallos se marchitan cada invierno, de tal manera que sólo persiste mediante órganos subterráneos; (2) planta que sólo produce flores subterráneas. *Adj.* **rizocárpico.**

rizocaulo *véase* hidrorriza.

rizocormo *sust.* (1) tallo subterráneo, como un rizoma con un único nudo; (2) bulbo o cormo.

rizodermis *sust.* la capa de tejido más externa de una raíz, que puede ser la capa pilífera, o la exodermis de una raíz más vieja en la que la capa pilífera se ha desgastado.

rizófago *adj.* que come raíces.

rizóforo (1) *sust.* excrecencia desnuda de un talo, que penetra en el suelo y que desarrolla raíces en el ápice, como en los musgos mazudos; (2) *adj.* que tiene raíces.

rizogénesis *sust.* diferenciación y desarrollo de las raíces.

rizogénico *adj.* (1) que produce raíces; (2) que se origina de células endodérmicas, no se desarrolla del periciclo; (3) *rel.* formación de las raíces o que la estimula.

rizoide (1) *sust.* excrecencia filamentosa del prótalo que funciona como una raíz; (2) *adj.* similar a una raíz, *apl.* forma de una colonia bacteriana.

rizoma *sust.* tallo de una planta, horizontal y grueso, generalmente subterráneo, que tiene yemas y hojas escamosas, que da lugar a brotes en el lado superior y a raíces en el inferior.

rizomatoso *adj.* que se parece a un rizoma, *apl.* micelio fúngico dentro de un sustrato o de un hospedador.

rizomicelio *sust.* sistema muy ramificado de filamentos similares a hifas, que generalmente carecen de núcleos, que sujetan a algunos quítridos al sustrato.

rizomórfico *véase* rizomorfo.

rizomorfo (1) *sust.* estructura de algunos basidiomicetos, similar a una raíz o a un cordón, que está formada por hifas entrelazadas; (2) *adj.* con forma de raíz.

rizomorfoideo *adj.* (1) que se parece a un rizomorfo; (2) ramificado como una raíz.

rizoplano *sust.* parte de la rizosfera que es inmediatamente adyacente a la superficie radicular;

está constituida por una capa de alrededor de 1 μm de espesor.

rizoplasto *sust.* estructura contráctil de algunas algas verdes, que está conectada con los cuerpos basales de los flagelos.

Rizopódeos *sust. plu.* en antiguas clasificaciones, clase de protozoos formada por los foraminíferos y las amebas.

Rizópodos *sust. plu.* en la clasificación de los protistas, filo de microorganismos unicelulares no fotosintéticos, principalmente de vida libre, las amebas, que se encuentran en hábitats marinos y de agua dulce, caracterizados por la formación de pseudópodos y la ausencia de flagelos y cilios. En algunos grupos, el cuerpo está rodeado por una cubierta a veces calcificada.

rizosfera *sust.* región del suelo que rodea las raíces de las plantas y que está influida por ellas.

rizotaxia *sust.* disposición de las raíces.

RLO *véase* organismo rickettsiforme.

RMN *véase* resonancia magnética nuclear.

RMNf *véase* resonancia magnética nuclear funcional.

RMR *véase* tasa metabólica en reposo.

RNasa *véase* ribonucleasa.

RNasa H endonucleasa con especificidad para el ARN de los híbridos ARN-ADN.

RNasa III endorribonucleasa de *E. coli* implicada en el procesamiento de los precursores del ARNr.

RNasa P endorribonucleasa de *E. coli* implicada en el procesamiento de los precursores de los ARNts, que se compone de una proteína y de un ARN, ninguno de los cuales es activo por separado.

RNP *véase* ribonucleoproteína.

RNPcs (scRNPs) *véase scyrps.*

RNPns *véase snurps.*

R_O *véase* tasa neta de reproducción.

róbalo *sust.* tipo de pez.

robusto *adj.* de complexión fuerte, *apl.* australopitecos: *Australopithecus robustus.*

rod-, rodo- prefijos derivados del gr. *rhodon*, rosa, que se refiere a algo rojizo.

rodamina *sust.* compuesto de fluorescencia roja, utilizado para visualizar estructuras celulares mediante técnicas de inmunofluorescencia.

rodilla *sust.* (1) articulación de la tibia y el fémur; (2) raíz que emerge por encima del agua o del terreno en ciertos árboles de zonas pantanosas; (3) nudo del tallo de algunas gramíneas.

roding *sust.* vuelo de inspección de las aves que defienden su territorio.

rodófano *sust.* cromófano rojo de los conos retinianos de algunos peces, reptiles y aves.

Rodofíceas *véase* Rodofitas.

Rodofitas *sust. plu.* las algas rojas, un grupo de organismos fotosintéticos pluricelulares, de estructura compleja, clasificados o en el reino vegetal o como un filo de los Protistas. Se componen de filamentos muy empaquetados, son de color rojo debido a la presencia de ficobilinas, pigmentos hidrosolubles, y su hidrato de carbono de reserva es el almidón florídeo, que se parece a la amilopectina. Las algas rojas son principalmente marinas y existen varias especies tropicales, generalmente crecen unidas a rocas o a otros sustratos. Sus células carecen de flagelos en cualquier fase.

rodogénesis *sust.* formación o reconstitución de la rodopsina tras su blanqueo.

rodoplasto *sust.* plasto rojizo de las algas rojas.

rodopsina *sust.* pigmento rosa púrpura, sensible a la luz, que se encuentra en los bastones de la retina de vertebrados (y en invertebrados). Es un conjugado de una proteína (opsina), un fosfolípido y del aldehído retiniano de la vitamina A. Se vuelve incoloro cuando se expone a la luz como consecuencia de un cambio químico reversible en el retinal. *Sin.* púrpura visual.

rodosporoso *adj.* con esporas rosas.

rodoxantina *sust.* carotenoide del arilo del tejo.

Roedores *sust. plu.* el orden más grande de mamíferos placentarios, conocidos desde el Paleoceno, constituido por ratas, ratones, campañoles, hámsters, puercoespines, castores y ardillas. Son omnívoros o herbívoros, están provistos de incisivos en forma de cincel que crecen continuamente, adaptados para roer, y carecen de caninos.

roentgenio (r, R) unidad de radiación ionizante que corresponde a una cantidad de radiación ionizante suficiente para producir dos ionizaciones por micrómetro cúbico de agua o tejido vivo.

rollo *sust.* formación de agregados de eritocitos que es similar a un apilamiento de monedas.

rombencéfalo *sust.* cerebelo, protuberancia y bulbo raquídeo. Es la parte del cerebro relacionada con las actividades básicas del cuerpo independientes del control consciente, como la regulación del tono muscular, la postura, el latido cardíaco, la respiración y la presión sanguínea.

rómbico *adj. apl.* labios y surcos del cerebro en la fosa romboide.

rombocele *sust.* dilatación del canal central de la médula espinal cerca de su extremo terminal, la vesícula terminal.

romboide *adj.* que tiene la forma de un rombo, como el diamante de una baraja de cartas.

romboideo *sust.* (1) el ligamento romboideo o costoclavicular; (2) músculos paralelos, mayor y menor, que conectan el omóplato con las vértebras torácicas.

romboideovalado *adj.* entre una forma romboide y ovalada, *apl.* hojas.

rombómeros *sust. plu.* los siete segmentos distintos en los que se divide el rombencéfalo de vertebrados en las primeras fases de su desarrollo.

Rombozoos *sust. plu.* clase de invertebrados del filo Mesozoos, en donde se encuentran los diciémidos y los heterociémidos, parásitos de los riñones de invertebrados marinos, como cefalópodos, otros moluscos, platelmintos y anélidos.

ropalio *sust.* órgano sensorial marginal de algunas medusas.

roridoso *adj.* cubierto son gotitas.

ROS segmentos externos de los bastones, la parte fotorreceptora de los bastones de la retina de vertebrados.

rosáceo *adj.* (1) que se parece a una rosa; (2) *rel.* familia Rosáceas de las dicotiledóneas, en la que se encuentran las rosas, los cerezos, el fresno de las montañas, el espino y otros árboles y arbustos.

Rosales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas leñosas, que comprende las familias Crisobalanáceas (el hicaco), Neuradáceas y Rosáceas (las rosas, el manzano, etcétera).

roselado *adj.* dispuesto en rosetas.

roseta *sust.* (*bot.*) (1) grupo de hojas que se originan en círculos cerrados a partir de un eje central; (2) enfermedad vegetal producida por carencia de boro o de zinc; (3) grupo de cristales, como en algunas células vegetales; (*zool.*) (4) remolino o vórtice de pelos del pelaje de los animales; (5) pequeño grupo de células sanguíneas; (6) grupo de canales espiraculares de la exocutícula de algunos insectos.

roseta E glóbulo rojo rodeado por células T unidas a él.

rosina *sust.* resina obtenida de los pinos.

rostelado *adj.* provisto de un rostelo.

rosteliforme *adj.* que tiene la forma de un pico pequeño.

rostelo *sust.* pico pequeño, o estructura similar a un pico, por ej. las partes bucales tubulares de algunos insectos, la prominencia redonda y ganchuda del escólex de las tenias. *Adj.* **rostelar.**

rostrado *adj.* con un pico.

rostral *adj.* (1) hacia el extremo anterior del cuerpo; (2) *rel.* un pico.

rostro (pico) *sust.* (1) pico de las aves; (2) estructuras con forma de pico de la cabeza de los artrópodos; (3) placa media ventral de la cubierta calcárea de los percebes; (4) (*neurobiol.*) prolongación del extremo anterior del cuerpo calloso que se curva por debajo y hacia atrás.

rotación *sust.* (1) que gira como un pivote, como las extremidades; (2) circulación, como la del jugo celular.

rotación cortical fenómeno observado en los huevos de los anfibios inmediatamente después de su fecundación, en donde la corteza del huevo gira respecto al citoplasma subyacente.

rotado *adj.* que tiene la forma de una rueda.

rotador *sust.* músculo que permite un movimiento circular.

rotadores espinales músculos pares, cada uno situado en uno de los lados de las vértebras torácicas, que salen de las apófisis transversales y se insertan por encima de las vértebras siguientes.

rotatorio *sust.* articulación trocoidea o articulación pivotante.

Rotíferos *sust. plu.* filo de animales seudocelomados, pluricelulares, microscópicos, que viven principalmente en agua dulce. Tienen generalmente una forma cónica con una corona de cilios en el extremo más ancho que rodea la boca. La epidermis está separada de los órganos internos por un espacio lleno de líquido, el seudocele. Antiguamente se les conocía como animales rodadores, ya que los cilios de la corona, al moverse, les proporcionaban un aspecto de animales en rotación.

rótula *sust.* (1) una de las cinco barras paralelas radialmente que limitan la apertura circular del esófago de un erizo de mar; (2) patela o choquezuela. *Adj.* **rotular.**

rotuliforme *sust.* con forma de una rueda pequeña.

rotundifolio *adj.* con hojas redondas.

rotura y reunión sobrecruzamiento y recombinación cromosómica durante la meiosis, en donde las cromátidas se cortan y se vuelven a reunir de tal manera que difieren de las cromátidas originales, teniendo como resultado visible los quiasmas.

rpm, r. p. m. revoluciones por minuto; se utiliza en las centrifugaciones como una medida de la velocidad.

RPPP ruta reductora de las pentosas fosfato. *Véase* ciclo de Calvin.

RQ *véase* cociente respiratorio.

RSS *véase* secuencia señalizadora de la recombinación.

RSV (1) virus del sarcoma de Rous, un virus tumoral aviar de ARN; (2) virus sincitial respiratorio.

RT (1) *véase* tiempo de reacción; (2) *véase* transcriptasa inversa; (3) *véase* transcripción inversa.

RTF *véase* factor de transferencia de resistencia.

RT-PCR transcripción inversa y reacción en cadena de la polimerasa. Técnica combinada en la que un ARN celular se transcribe en su ADNc y después se amplifica selectivamente mediante la reacción en cadena de la polimerasa.

Ru *véase* ribulosa.

rubiáceo *adj. rel.* miembro de la familia de dicotiledóneas Rubiáceas (las zarzamoras, las frambuesas, etcétera).

rubiginoso *adj.* de un color de orín, rojo pardo.

rubisco *véase* ribulosa bifosfato carboxilasa.

RuBP *véase* ribulosa 1,5 bifosfato.

rubroespinal *adj. apl.* haz descendente de fibras nerviosas desde el núcleo rojo, en la columna ventrolateral de la médula espinal. *Sin.* haz prepiramidal.

ruderal *adj.* (1) que crece entre desperdicios o escombros; (2) que crece en el borde de un camino o en campos en desuso.

rudimentario *adj.* (1) en una condición desarrollada imperfectamente; (2) en una fase inicial del desarrollo; (3) detenido en una fase inicial.

rudimento *sust.* la primera estructura o el primer grupo de células que indican el desarrollo de una parte u órgano. *Sin.* primordio.

rufinismo *sust.* pigmentación roja debida a la inhibición de la formación de pigmento oscuro. *Sin.* rutilismo.

rufino *sust.* pigmento rojizo de las glándulas mucosas de las babosas.

rugoso *adj.* con varias arrugas o pliegues.

rumen *sust.* en los rumiantes, el primer estómago, en el que la comida es digerida por microorganismos y desde donde se puede regurgitar a la boca para ser masticada de nuevo.

rumiado *adj.* (1) como si estuviese masticado, *apl.* endospermo con un plegamiento de la testa o del perispermo, y que aparece jaspeado en una sección; (2) *apl.* semillas que tienen tal tipo de endospermo, como la nuez del betel y la nuez moscada.

rumiantes *sust. plu.* mamíferos herbívoros, como las vacas, las ovejas, las cabras, los ciervos, los antílopes y las jirafas que rumian y que tienen un estómago complejo, generalmente dividido en cuatro cámaras que contiene microorganismos que degradan la celulosa de los vegetales.

rumiar *vb.* masticar por segunda vez el alimento que ha vuelto a la boca.

runcinado *adj. apl.* hoja pinnatífida cuando las divisiones apuntan hacia la base, como en el diente de león.

rupestre, rupícola *adj.* que crece o que vive entre rocas.

ruptilo *adj.* que se parte de forma irregular.

ruta alternativa de activación del complemento, ruta activada por superficies celulares que poseen ciertas propiedades y por endotoxinas de las bacterias gram negativas. En esta ruta actúan el componente C3 del complemento y los factores B, D y P (properdina) del suero y se forma el C3b, el cual continúa entonces por la ruta clásica. *Véase también* C3, sistema del complemento, factor B, factor D, properdina.

ruta apoplástica en los tejidos vegetales, movimiento de iones y de otros solutos a través de tallos y raíces mediante las paredes celulares.

ruta C3 fijación del dióxido de carbono en las plantas mediante el ciclo de Calvin.

ruta C4 ruta de fijación del dióxido de carbono presente en diversas plantas tropicales. El CO_2 se incorpora mediante el fosfoenolpiruvato en compuestos de 4 carbonos, primero el oxalacetato, después malato y aspartato, que se transportan a los cloroplastos de las células de la vaina del haz, en donde el CO_2 se libera y entra en el ciclo de Calvin. La ruta asegura el adecuado y continuo suministro de CO_2 para la fotosíntesis bajo condiciones tropicales. *Sin.* ruta de Hatch-Slack.

ruta clásica de activación del complemento, ruta desencadenada por la unión de un anticuerpo con un antígeno de las superficies celulares. El componente C1 del complemento se une al antígeno y las sucesivas series de reacciones conducen a la unión covalente del C3b con la superficie del patógeno. Esto o facilita la fagocitosis del patógeno o conduce a la activación de los componentes finales del complemento y a la lisis bacteriana. *Véase también* C1, C2, C3, C4, C5, etc., sistema del complemento.

ruta de Hatch Slack *véase* ruta C4.

ruta de la β oxidación ruta metabólica por la que los ácidos grasos se degradan en la mitocondria para producir acetil-CoA.

ruta de la fructosa 1 fosfato ruta metabólica del hígado que convierte la fructosa de la dieta en gliceraldehído fosfato para la glucólisis.

ruta de las hexosas monofosfato *véase* ruta de las pentosas fosfato.

ruta de las pentosas fosfato (1) ruta oxidativa de las pentosas fosfato (PPP) que consta de un grupo de reacciones que generan un poder bioquímico reductor bajo la forma de NADPH a partir de la oxidación parcial de la glucosa 6 fosfato, y producen dióxido de carbono y ribosa 5 fosfato. Ésta se convierte en triosas fosfatos, a veces en un ciclo, para regenerar glucosa 6 fosfato. Es la única fuente de NADPH de los glóbulos rojos y es activa en las células adiposas más que en las mus-

culares. *Sin.* ruta de las hexosas monofosfato, ruta oxidativa de fosfogluconatos; (2) la ruta reductora de las pentosas fosfato (RPPP) también está presente en plantas y en algunas bacterias y está implicada en la fijación del dióxido de carbono en hexosas durante la fotosíntesis. *Véase* ciclo de Calvin.

ruta de los fosfolípidos con inositol ruta de señalización intracelular, que se inicia con la formación de inositol trifosfato y de diacilglicerol mediante la fosfolipasa C a partir de los fosfolípidos con inositol de la membrana plasmática. *Sin.* ruta de los fosfoinosítidos.

ruta de penetración trayectoria del espermatozoide en el ooplasma hasta el pronúcleo femenino.

ruta de Warburg-Dickens *véase* ruta de las pentosas fosfato.

ruta del acetil-CoA ruta de fijación autotrófica del dióxido de carbono localizada en bacterias anaeróbicas obligadas, como las bacterias metanógenas y las reductoras de sulfato.

ruta del fosfoinositol (ruta PI) ruta de señalización intracelular en la que la estimulación de un receptor de superficie produce la rotura de los fosfatidilinositol fosfatos de la membrana por la fosfolipasa C a inositol trifosfato y diacilglicerol. Ambos compuestos tienen actividad como segundos mensajeros, y estimulan la salida de Ca^{2+} de los almacenes intracelulares y la activación de la proteína quinasa C, respectivamente.

ruta Embden-Meyerhof(-Parnas) *véase* glucólisis.

ruta Entner-Doudoroff ruta metabólica de algunas bacterias en la que la glucosa se convierte en ácido 2-cetoglucónico.

ruta extrínseca serie de reacciones de la sangre cuyo resultado es la formación de un coágulo, se desencadena como consecuencia del traumatismo sufrido por un tejido o por la adición de extractos tisulares a un plasma in vitro. Los pasos finales de esta ruta son los mismos que los de la ruta intrínseca (*véase*).

ruta intracelular de señalización ruta bioquímica que transporta una señal desde los receptores de la superficie celular hasta su destino intracelular. Se basa en un conjunto de proteínas que interaccionan entre sí, en algunos casos también están implicadas moléculas pequeñas como el AMP cíclico y el inositol trifosfato.

ruta intrínseca serie de reacciones sanguíneas que producen la formación de un coágulo; provocada por el contacto con una superficie anormal como las paredes de un vaso de cristal; las fases finales son las mismas que las de la ruta extrínseca.

ruta metabólica serie de reacciones bioquímicas, catalizadas por las enzimas de una célula, en donde el producto de una de las reacciones es el sustrato de la siguiente. Las rutas metabólicas se utilizan para convertir un compuesto en otro, para sintetizar macromoléculas grandes a partir de unidades más pequeñas o para degradar compuestos con el fin de obtener energía utilizable.

ruta oxidativa del fosfogluconato *véase* ruta de las pentosas fosfatos.

ruta PI véase ruta de los fosfoinosítidos.

ruta reductora de las pentosas fosfato *véase* ciclo de Calvin.

Rutales *sust. plu.* orden de árboles y arbustos dicotiledóneos, raramente herbáceas, con glándulas esparcidas por la superficie de las hojas. Comprende las familias Anacardiáceas (anacardo), Meliáceas (caoba), Rutáceas (ruda, naranjo), Simaroubáceas y otras.

rutas de señalización *véase* rutas de señalización intracelular.

rutilante *adj.* de color rojo bronce brillante.

rutilismo *véase* rufinismo.

S

σ (1) subunidad de la ARN polimerasa bacteriana implicada en el reconocimiento y en la selección de promotores para la iniciación de la transcripción y en la apertura de la doble hélice del ADN molde; (2) símbolo de 0,001 segundos; (3) símbolo de la desviación estándar.

s *véase* coeficiente de sedimentación.

S (1) *véase* serina; (2) *véase* unidad de Svedberg.

S_1 1.ª generación de autofecundación, la descendencia de una autofecundación.

sabana *sust.* (1) llanura seca tropical o subtropical, con una vegetación resistente a la sequía y con árboles dispersos; (2) zona de transición entre las llanuras secas o semidesérticas y la selva tropical; (3) praderas abiertas y templadas de Suráfrica.

sabulino *adj.* (1) arenoso; (2) que crece en la arena, esp. en arena gruesa.

sabuloso *adj.* arenoso.

sacarasa *sust.* enzima digestiva que hidroliza los disacáridos sacarosa y maltosa en sus monosacáridos componentes (glucosa y fructosa, y glucosas respectivamente) mediante una actividad α D-glucosidasa. Se encuentra en la mucosa intestinal. EC 3.2.1.48, *n. r.* sacarosa-α-D-glucohidrolasa.

sacárido *véase* monosacárido, disacárido, polisacárido, oligosacárido.

sacarobiosa *véase* sacarosa.

sacaromicetos *sust. plu.* las levaduras, hongos ascomicetos unicelulares de la familia Saccharomicetáceas, como la levadura del pan y de la cerveza *Saccharomyces cerevisiae* y la levadura de fisión *Schizosaccharomyces pombe.* Ambas levaduras se utilizan como organismos modelos en genética y en biología celular. Las levaduras son habitantes ubicuas del suelo y de las superficies de las plantas, esp. de los sustratos azucarados, que fermentan cuando crecen anaeróbicamente, produciendo alcoholes y dióxido de carbono. Ésta es la base de su uso en la fabricación de la cerveza y del vino y de su utilización en cocina. *Véase también* levaduras falsas.

sacarosa *sust.* disacárido no reductor presente en diversas plantas verdes, que se hidroliza por la acción de las enzimas invertasa o sacarasa, o por ácidos diluidos, en glucosa y fructosa. *Sin.* azúcar de caña, azúcar invertida, azúcar de remolacha, sacarobiosa. *Véase* fig. 37.

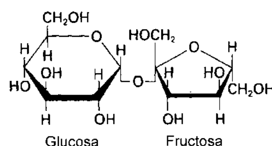


Fig. 37 Sacarosa.

saccado *adj.* con un saco o una bolsa.

saccífero *adj.* que tiene un saco.

sacciforme *adj.* con forma de saco o de bolsa.

saciedad *sust.* sensación de plenitud o de satisfacción, como cuando se satisface la sensación de hambre.

saco de la tinta en algunos cefalópodos, como la sepia, cuerpo con forma de pera situado en la pared de la cavidad del manto, en el que se encuentra la glándula de la tinta, que segrega una sustancia oscura, la tinta, que es expulsada como mecanismo de defensa.

saco de los óvulos estructura con forma de saco de paredes finas de la que se liberan los óvulos en, por ej., las algas pardas.

saco del dardo pequeño saco de algunos gasterópodos que contiene un dardo calcáreo; está unido a la vagina cerca de su apertura.

saco del estilo glándula tubular de algunos moluscos que secreta el estilo cristalino.

saco embrionario de las angiospermas, el gametofito femenino maduro (megagametofito) que da lugar al óvulo; se compone de una célula huevo y de células accesorias.

saco eyaculador órgano de algunos insectos que bombea el eyáculo desde el vaso deferente al pene a través del órgano eyaculador.

saco pineal última vesícula de la epífisis, como en *Sphenodon,* el tuatara.

saco polínico cavidad de la antera en la que se produce el polen; es el microesporangio de las plantas con semillas.

saco respiratorio extensión, dirigida hacia atrás, de la cavidad suprabranquial de algunos peces óseos de respiración aérea.

saco setígero saco en el que hay un haz de quetas, formado por invaginación de la epidermis del parápodo de los quetópodos.

saco vitelino saco membranoso rico en vasos sanguíneos que se desarrolla alrededor del vitelo de los huevos de vertebrados, se une al embrión y por el que pasa el alimento desde el vitelo. En

algunos vertebrados vivíparos inferiores, el saco vitelino forma una placenta con la pared uterina. En los mamíferos, el saco vitelino está vacío de vitelo y en los marsupiales forma la placenta principal, de corta duración.

saco vocal extensión de la cavidad bucal de algunos anfibios, implicada en la producción de sonido.

sacos aéreos (1) espacios llenos de aire y conectados con los pulmones de las aves; (2) dilataciones de las tráqueas de numerosos insectos; (3) sacos que representan el sistema traqueal de algunas larvas de insectos y que tienen función hidrostática.

sacralización *sust.* fusión de las vértebras sacra y lumbar.

sacro *sust.* (1) hueso que forma la terminación de la columna vertebral; generalmente está formado por varias vértebras fusionadas. *Sin.* hueso sacro; (2) vértebra o vértebras a las que se une la cintura pélvica; *adj.* (3) *rel.* hueso sacro; (4) *apl.* región de la parte inferior de la espalda y de la médula espinal.

sacrocaudal *adj. rel.* hueso sacro y región caudal.

sacrococcígeo *adj. rel.* hueso sacro y cóccix.

sacroespinal *adj.* (1) *rel.* región sacra y columna vertebral; (2) *apl.* ligamento entre el sacro y la apófisis espinosa del isquion (hueso ventral y posterior de cada mitad de la cintura pélvica).

sacroilíaco *adj. rel.* hueso sacro e ilion (hueso dorsal de la cintura pélvica).

sacrolumbar *adj. rel.* región lumbar y terminación de la columna vertebral (el sacro).

sacrovertebral *adj. rel.* hueso sacro y vértebras.

sacudida ocular movimientos breves y rápidos de los ojos que ocurren cuando cambia la dirección de la mirada.

saculación *sust.* (1) formación de sacos o de sáculos; (2) serie de sacos, como la de los haustros del colon.

saculado *adj.* que tiene sáculos.

sáculo *sust.* (1) saco o bolsa pequeña; (2) parte del laberinto membranoso del oído interno, que junto con el utrículo forma el vestíbulo del oído interno.

sáculo redondo en los conejos y en las liebres, dilatación del intestino entre el íleon y el ciego.

S-adenosilmetionina (SAM) (1) *sust.* compuesto de alta energía, formado por adenosina y metionina; es uno de los principales donadores de grupos metilos en las reacciones biosintéticas; (2) *sust.* molécula transportadora activada que lleva grupos metilo para su participación en reacciones bioquímicas.

safena *sust.* gran vena de la pierna, que va desde el pie hasta el fémur.

safeno, a *adj. rel.* safena interna o externa, *apl.* ramificación del nervio femoral.

sagita *sust.* (1) otolito alargado del sáculo de los teleósteos; (2) género de gusanos flecha (*Sagitta*).

sagital *adj.* (1) sección o división en un plano longitudinal medio, que biseca una estructura en una mitad derecha y en otra izquierda; (2) *apl.* seno situado entre los dos hemisferios del cerebro; (3) *apl.* sutura entre los huesos parietales del cráneo que forma una creta o un pliegue en la parte superior del cráneo de algunos primates.

sagitas *sust. plu.* válvulas genitales internas de los himenópteros.

sagú *véase* Cicadofitas.

salamandras *véase* Urodelos.

sales biliares glicocolato sódico y taurocolato sódico; se encuentran en la bilis y ayudan a la emulsión de las grasas de la dieta en el intestino.

Salicales *sust. plu.* orden de árboles y arbustos dicotiledóneos que comprende la familia Salicáceas (sauce).

Saliencios *sust. plu.* en algunas clasificaciones, nombre que se da al orden de anfibios constituido por las ranas y los sapos. *Sin.* Anuros.

salinización *(flushing)* *sust.* lavado, en sentido ascendente, de las sustancias disueltas del suelo, de manera que se depositan cerca de la superficie. *Comp.* lixiviación.

salinización *sust.* acumulación de cantidades excesivas de sales minerales solubles en el suelo, haciéndolo no apto para el cultivo. Está causada por una gran evaporación superficial, a menudo exacerbada por riego artificial durante largos períodos.

saliva *sust.* secreción producida por las glándulas salivales que se abren en la boca, o cerca de ella, en diversos vertebrados e invertebrados. La saliva del hombre tiene mucoproteínas y α amilasa, enzima que digiere almidón; la de los insectos contiene varias enzimas digestivas que dependen de la dieta y la de los invertebrados chupadores de sangre diversos anticoagulantes.

salival *adj.* (1) *rel.* saliva; (2) *apl.* glándulas que se abren en la boca, o cerca de ella, y que secretan saliva.

salivario *sust.* fosa de la cavidad digestiva prebucal, en donde se encuentra el orificio del conducto salival de los insectos.

salmonela *sust.* bacteria del género *Salmonella,* en el que se encuentran especies responsables de las intoxicaciones alimentarias y el agente causal de la fiebre tifoidea, *S. Typhi.*

Salmónidos *sust. plu.* familia de los Salmoniformes, en la que se encuentra el género *Salmo* (el salmón, la trucha arco iris y la trucha parda).

Salmoniformes *sust. plu.* gran orden de teleósteos marinos y de agua dulce, bastante primitivos, como la trucha, el salmón, el lucio, etcétera.

salpinge *sust.* (1) *véase* trompa de Eustaquio; (2) *véase* trompa de Falopio; (3) cualquier estructura con forma de trompeta.

salpingo *adj. rel.* trompa de Eustaquio o de Falopio.

salpingopalatino *adj. rel.* trompas de Eustaquio y paladar.

salpos *véase* Taliáceos.

salsuginoso *adj.* que crece en suelos impregnados con sales, como en una marisma.

saltación *sust.* (1) movimiento de saltos; (2) (*evol.*) idea de que los cambios evolutivos principales pueden tener lugar en una generación mediante macromutaciones, mutaciones de gran efecto. En su forma más extrema esta idea no es aceptada actualmente por la mayoría de los modernos biólogos evolutivos. *Comp.* gradualismo filético.

saltador *adj.* (1) adaptado al salto o utilizado en el salto, *apl.* extremidades de los insectos saltadores; (2) *apl.* movimiento espasmódico de partículas o de orgánulos dentro de las células.

saltamontes *sust. plu.* nombre común de varios miembros de los Ortópteros.

saltamontes de antenas cortas *véase* Acrídidos.

saltarines nombre común de los Colémbolos (*véase*).

saltatorios *sust. plu.* grillos y saltamontes, miembros del orden de insectos Ortópteros (llamados en algunas clasificaciones Saltatorios).

salterio *sust.* (1) *véase* omaso; (2) (*neurobiol.*) placa triangular fina que une las porciones laterales del fórnix.

saltígrado *adj.* que se mueve mediante saltos, como algunos insectos y arañas.

salvaje *adj.* silvestre, o que de domesticado ha pasado a ser silvestre.

SAM *véase S*-adenosilmetionina.

sámara *sust.* fruto alado típico del fresno y del olmo, con un único aquenio alado.

sangre *sust.* líquido que circula por el sistema vascular de los animales, distribuyendo nutrientes, oxígeno, metabolitos y hormonas y transportando productos de desecho para su excreción. En los vertebrados tiene células especializadas en el transporte de oxígeno (glóbulos rojos) y glóbulos blancos (leucocitos) que están implicados en la protección contra infecciones y en la eliminación de células muertas.

sangre fría, de *véase* poiquilotermo.

sanguícola *adj.* que vive en la sangre.

sanguijuela nombre común de un miembro de los Hirudíneos (*véase*).

sanguívoro *adj.* que se alimenta de sangre.

Santales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas leñosas, generalmente parásitas de otras angiospermas, rara vez de gimnospermas, que comprende las familias Santaláceas (sándalo), Viscáceas (muérdago) y otras.

Sapindales *sust. plu.* orden de lianas, árboles y arbustos dicotiledóneos, rara vez son herbáceas, que comprende las familias Aceráceas (arce), Hipocastanáceas (castaño de indias), Sapindáceas (jaboncillo) y otras.

sapo *sust.* nombre común de los anuros de cuerpo grueso, piel verrugosa, que viven en lugares húmedos y sólo regresan al agua para desovar. No hay diferencias biológicas o evolutivas entre las ranas y los sapos, siendo varias las familias de anuros que tienen especies de ambos tipos. El término rana se suele utilizar para referirse a todos los anuros.

sapogenina *sust.* parte no azucarada de la saponina, que se suele obtener de ésta por hidrólisis.

saponina *sust.* cada uno de los distintos glucósidos esteroideos presentes en diversas plantas, como la saponaria o jabonera, que producen una solución jabonosa en agua.

sapróbico *adj.* (1) que vive sobre materia en descomposición; (2) saprofítico o saprozoico.

saprobionte *sust.* organismo sapróbico.

saprófago saprobionte. *Véase* sapróbico.

saprofita *sust.* planta, hongo o bacteria que obtiene directamente su alimento de la materia orgánica muerta o en descomposición. *Adj.* **saprofítico.** *Véase también* saprotrofo.

saprogénico *adj.* (1) que causa descomposición; (2) que resulta de la descomposición.

sapropélico *adj.* que vive entre los restos del oozo.

saprotrofo *sust.* cualquier organismo que se alimente de materia orgánica muerta. *Adj.* **saprotrófico.** *Sin.* saprofita, esp. *Apl.* hongos y bacterias.

saprozoico *adj. apl.* animal que vive sobre la materia orgánica muerta o en descomposición. *Sust.* **saprozoito.**

SAR *véase* región de unión al andamio (*scaffold*).

sarcénquima *sust.* parénquima cuya sustancia fundamental es granular y escasa.

sarciniforme *adj.* dispuesto en grupos más o menos cúbicos, *apl.* cocos.

sarcocarpo *sust.* la parte carnosa o pulposa de un fruto.

sarcocito *sust.* capa media de ectoplasma de algunos protozoos, como los gregarinos.

sarcodermo *sust.* capa carnosa situada entre la semilla y su cubierta exterior.

sarcodictio *sust.* la segunda zona o zona protoplásmica reticular de los radiolarios.

Sarcodinos *sust. plu.* clase o superclase de Protozoos en la que se encuentran los Rizópodos (amebas y foraminíferos) y los Actinópodos (heliozoos y radiolarios), tienen seudópodos y actinópodos, un cuerpo con escasa diferenciación y carecen de flagelos en cualquier fase.

sarcófago *adj.* que come carne.

sarcogénico *adj.* que produce carne.

sarcoideo *adj.* carnoso, como el tejido de una esponja.

sarcolema *sust.* cubierta membranosa de una fibra muscular individual.

sarcolito *sust.* fragmento muscular anucleado de los insectos que es fagocitado durante el desarrollo.

sarcoma *sust.* tumor de tejido conjuntivo, por ej. de tejido fibroso (fibrosarcoma) o de óseo (osteosarcoma). *Comp.* carcinoma.

sarcómero *sust.* la porción de una fibra muscular estriada situada entre dos discos Z, se compone de una unidad contráctil completa. *Véase* fig. 9 (p. 111).

sarcoplasma *sust.* el citoplasma que se encuentra entre las fibrillas del músculo estriado.

Sarcopterigios *sust. plu.* grupo de peces óseos, la mayoría extinguidos, que tienen aletas carnosas y orificios nasales en la boca, como los peces pulmonados (Dipnoos) y los Crosopterigios.

sarcoso *adj. rel.* carne o tejido muscular.

sarcosoma *sust.* la parte carnosa, en oposición a la esquelética, del cuerpo de un animal.

sarcoteca *sust.* la cubierta de un pólipo de los hidrozoos.

sarcotesta *sust.* la parte exterior, carnosa y más blanda, de la testa.

sargasterol *sust.* esterol de algunas algas.

sarmentoso *adj.* que tiene tallos delgados rastreros o postrados.

sarmiento *sust.* tallo delgado de una planta trepadora o de una enredadera.

Sarraceniales *sust. plu.* orden de dicotiledóneas herbáceas carnívoras, que tiene hojas con la típica forma de urna para atrapar insectos. Tiene una única familia, las Sarraceniáceas (plantas urna).

sartorio *sust.* músculo del muslo, con forma de banda, que ayuda a flexionar tanto la cadera como la rodilla, permitiendo que la pierna se mueva hacia atrás.

satélite *sust.* (1) el 2.º de cualquier par de individuos seudoconjugantes de las colonias de gregarinos; (2) fragmento pequeño de material cromosómico unido al brazo corto de un cromosoma mediante un filamento delgado.

saturación *sust.* una de las tres dimensiones básicas de la percepción de la luz visible por el hombre. Se refiere al gradiente de riqueza de color, desde el color completo hasta el gris. *Véase también* claridad, color.

saturado *adj. apl.* ácido grasos cuya cadena de carbonos está totalmente hidrogenada.

saturnino *adj. rel.* anillo ecuatorial, o que lo tiene o que lo forma.

saurio *adj. apl., rel.* o que se parece a un lagarto.

Saurisquios *sust. plu.* gran orden de Arcosaurios del Mesozoico, comúnmente llamados dinosaurios con caderas de lagarto. Está formado por carnívoros bípedos (los terópodos) y por herbívoros cuadrúpedos muy grandes (por ej. los saurópodos).

saurognato *adj.* que tiene dispuestos los huesos mandibulares como los de un lagarto.

Saurópodos *sust. plu.* grupo de dinosaurios herbívoros gigantes, con caderas de lagarto, como *Diplodocus, Apatosaurus* (*Brontosaurus*) y *Brachiosaurus.*

savia *sust.* (1) *véase* savia celular; (2) líquido azucarado transportado por el floema.

savia celular líquido de las vacuolas de las células vegetales; es una solución acuosa de pequeñas moléculas orgánicas.

saxátil, saxicolino, saxícola *adj.* que vive en las rocas o entre ellas.

Saxifragales *sust. plu.* orden de herbáceas, lianas, arbustos y árboles dicotiledóneos, que comprende las familias Crasuláceas (orpina), Esacaloniáceas (escalonia), Grosulariáceas (uva espina), Hidrangeáceas (hortensia), Saxifragáceas (saxífraga) y otras.

saxitoxina (STX) *sust.* veneno producido por los dinoflagelados marinos, que se aísla de los moluscos que se alimentan de dichos dinoflagelados. Bloquea selectivamente los canales de sodio, regulados por voltaje, de las neuronas, bloqueando por lo tanto la generación de impulsos nerviosos. Se utiliza como una neurotoxina en neurofisiología experimental.

SBA aglutinina de la soja; es una lectina que se aísla de *Glycine max,* la soja.

SBMV virus del mosaico de la judía de sureña.

SC *véase* complejo sinaptinémico.

SCE *véase* intercambio de cromátidas hermanas.

SCID *véase* inmunodeficiencia combinada grave.

SCP *véase* proteína unicelular.

scyrps término coloquial con el que se designan las partículas ribonucleoproteínicas citoplásmicas

pequeñas; proviene de la abreviatura del inglés scRNPs.

SDS *véase* dodecil sulfato sódico.

SDS-PAGE técnica para separar, por ej., proteínas de membrana, en la que los complejos de la membrana se solubilizan en primer lugar en el detergente dodecil sulfato sódico y después se someten a una electroforesis en gel de acrilamida para separar las diferentes proteínas.

sebáceo *adj.* que secreta o que contiene aceites o grasas, *apl.* glándulas de la piel que secretan sebo.

sebífero *adj.* que lleva material graso.

sebífico *adj.* (1) *véase* sebáceo; (2) *apl.* glándula: coleterio (*véase*).

sebo *sust.* material rico en lípidos (aceites y grasas) secretado por las glándulas sebáceas de la piel.

secamiento *sust.* muerte de los tallos de las plantas leñosas desde la punta hacia atrás.

sección *sust.* (1) corte fino de un tejido preparado para microscopía; (2) grupo taxonómico, suele ser una subdivisión de un género, aunque se utiliza de formas distintas por diferentes autores y nunca se encuentra definido con precisión.

sección longitudinal sección a lo largo de un eje longitudinal o en paralelo a dicho eje.

seco *adj.* con muy poco o sin nada de agua o jugo.

secodonto *adj.* que tiene dientes adaptados a cortar.

secreción *sust.* (1) material o líquido que se produce en una célula o en una glándula desde donde es emitido; (2) la emisión de una sustancia desde una célula.

secretado *adj.* producido por secreción.

secretar *vb.* emitir material o líquido por parte de una célula o de un tejido.

secretina *sust.* hormona polipeptídica producida por el duodeno durante la digestión y que estimula la producción por parte del páncreas del jugo pancreático, el cual contiene enzimas digestivas.

secretor *adj.* (1) *apl.* células y tejidos que secretan sustancias, como enzimas digestivas, hormonas polipeptídicas, neurotransmisores o material complejo como moco y baba; (2) *apl.* proteínas y cualquier otro material que se secrete; (3) *sust.* persona que secreta los antígenos del grupo sanguíneo en la saliva y en otros líquidos; es un carácter determinado genéticamente.

séctil *adj.* cortado en pequeñas partes o compartimentos.

sector *sust.* zona de colonias de microorganismos o de tejidos vegetales o animales que es fenotípicamente diferente de la zona circundante.

secuencia *véase* secuencia de ADN, secuencia de proteínas.

secuencia activadora aguas arriba (UAS) nombre general de cualquier secuencia reguladora positiva que se localice en el lado 5' del punto de inicio de la transcripción.

secuencia CAAT secuencia conservada de la región promotora de algunos genes eucarióticos, se localiza entre 70-80 pares de bases aguas arriba del punto de inicio de la transcripción y está implicada en el control del inicio de la transcripción.

secuencia canónica *véase* secuencia consenso.

secuencia consenso la forma ideal de una secuencia de ADN en la que la base presente en una posición determinada es la base que se encuentra más frecuentemente en las comparaciones de distintas secuencias determinadas experimentalmente. *Sin.* secuencia canónica.

secuencia controladora secuencia nucleotídica corta de la región controladora de un gen a la que se une específicamente una proteína reguladora o un complejo proteínico regulador de dicho gen.

secuencia de ADN el orden de los nucleótidos en una molécula de ADN; en el ADN que codifica una proteína, dicha secuencia determina el orden de los aminoácidos de la proteína especificada. *Sin.* secuencia de bases, secuencia de nucleótidos.

secuencia de aminoácidos orden de los aminoácidos de un polipéptido o de una proteína.

secuencia de bases *véase* secuencia de nucleótidos.

secuencia de finalización de la transferencia secuencia de aminoácidos presente en las proteínas de membrana que detiene la translocación de la cadena polipeptídica a través de la membrana del retículo endoplásmico.

secuencia de Hogness *véase* secuencia TATA.

secuencia de inserción (IS) tipo sencillo de transposón bacteriano, que consta de unos 800 a 1.000 pb y que sólo lleva las funciones genéticas para su transposición. Las secuencias de inserción también se encuentran en los extremos de algunos transposones.

secuencia de Pribnow pequeña secuencia de bases de las regiones promotoras de los genes procarióticos que parece ser la sede de reconocimiento clave de la ARN polimerasa. La secuencia consenso es TATAATG, y localizar unos 10 pares de bases antes del inicio de la transcripción.

secuencia de replicación autónoma (ARS) secuencia de ADN que permite la replicación en las levaduras *Saccharomyces cerevisiae* de cualquier ADN que la tenga, y que puede representar uno de los orígenes de replicación del ADN de las levaduras.

secuencia de Shine-Dalgarno secuencia consenso de los ARNms bacterianos que se localiza

unas pocas bases antes del codón de iniciación y que constituye la secuencia de unión con el ribosoma.

secuencia de tránsito secuencia de aminoácidos, situada generalmente en el extremo N terminal, de las proteínas recién sintetizadas destinadas a los cloroplastos. Se requiere para su transporte a través de las membranas de los cloroplastos desde el lugar de su síntesis en el citoplasma.

secuencia de una proteína el orden de los aminoácidos de una cadena polipeptídica.

secuencia GC secuencia corta de ADN rica en guaninas y citosinas, es típica de los promotores de diversos genes eucarióticos que se transcriben por la ARN polimerasa II.

secuencia interpuesta *véase* intrón.

secuencia χ secuencia corta de ADN, que se repite varias veces a lo largo del cromosoma bacteriano (*E. Coli*), en la que se estimula la recombinación mediada por RecA.

secuencia líder (1) región del ARNm (y del ADN) que precede a la región codificadora; se trancribe aunque no se traduce, *Sin.* líder no traducible; (2) *véase* líder traducible; (3) *véase* secuencia señal.

secuencia nucleotídica el orden de los nucleótidos en un ácido nucleico. En el ARNm y en un ADN codificante la secuencia de nucleótidos determina la secuencia de aminoácidos de la correspondiente proteína. *Sin.* secuencia de bases, secuencia de un ADN.

secuencia señal secuencia hidrofóbica de unos 15 aminoácidos situada en el extremo N terminal de las proteínas de secreción y de algunas proteínas de membrana; es fundamental para que dichas proteínas pasen a la membrana celular (en bacterias) o al retículo endoplásmico (en las células eucarióticas), se elimina al final. *Sin.* péptido señal. *Véase también* KDEL, señal de localización nuclear.

secuencia señalizadora de la recombinación (RSS) secuencia que indica el sitio en el que se puede dar la recombinación y la reunión de los segmentos génicos individuales durante las reordenaciones de los genes de las inmunoglobulinas y de los receptores de los linfocitos T.

secuencia TACTAAC secuencia nucleotídica interna de los intrones de los genes nucleares de levaduras, implicada en el proceso de corte y empalme (*splicing*).

secuencia TATA secuencia conservada que precede al punto de inicio de la transcripción de numerosos genes eucarióticos; está implicada en la unión del complejo de los factores de transcripción y de la ARN polimerasa requerido para el inicio de la transcripción. *Sin.* secuencia de Hogness.

secuenciación de las bases *véase* secuenciación del ADN.

secuenciación de Maxam y Gilbert uno de los dos métodos básicos de secuenciación del ADN.

secuenciación de nucleótidos *véase* secuenciación del ADN.

secuenciación del ADN determinación de la secuencia de un ADN mediante alguno de los dos métodos siguientes: el método de la escisión química, desarrollado por Maxam y Gilbert, o la interrupción controlada de la replicación, desarrollado por Sanger y colaboradores, o por diversos métodos automatizados que se han desarrollado a partir de los anteriores. *Sin.* secuenciación de bases.

secuenciación estadística estrategia para secuenciar un ADN, que consiste en fragmentar al azar el ADN, secuenciar los fragmentos y reconstruir la secuencia en el orden correcto reuniendo las distintas secuencias parciales.

secuenciación génica *véase* secuenciación de ADN.

secuenciador *sust.* máquina para la secuenciación automática de las proteínas.

secuencias Alu familia de secuencias repetidas de ADN de unas 300 pb; están dispersas por todo el genoma. En el genoma humano pueden estar presentes hasta un millón de copias. Se nombraron según la enzima de restricción *Alu* I que se utilizó para identificarlas en mapas de restricción. Secuencias similares se encuentran en otros mamíferos. *Véase también* SINE.

secuencias de localización nuclear secuencias de aminoácidos que se encuentran en las proteínas destinadas a entrar en el núcleo y que aparentemente colaboran en su transporte a través de los poros nucleares y en su mantenimiento en el núcleo. *Sin.* secuencias de reconocimiento nuclear.

secuencias de mantenimiento secuencias presentes en las proteínas que deben permanecer en el retículo endoplásmico.

secuencias de reconocimiento nuclear *véase* secuencias de localización nuclear.

secuencias únicas *véase* ADN de copia única.

secular *adj.* a largo plazo, durante un largo período.

secundariamente *adv.* en un lado de un tallo o de un eje.

secundarias *sust. plu.* tipo de plumas del vuelo de las alas de las aves, que se encuentran unidas a la región del borde posterior del cúbito.

secundario *adj.* (1) segundo en importancia o en posición; (2) que no se origina de un punto de crecimiento, sino de otro tejido.

secundifloro *adj.* que sólo tiene las flores en un lado del tallo.

secundinas (1) placenta y membranas fetales que se expulsan en el alumbramiento; (2) *sust. plu.* las membranas fetales en su conjunto.

secundino *sust.* integumento interno del óvulo.

secundo *adj.* dispuesto en un lado, *apl.* flores en un tallo.

seda *sust.* fibra proteínica fina y muy fuerte producida por diversos insectos y por las arañas. Es expulsada como un líquido por glándulas especializadas, y se endurece al contacto con el aire. Se compone de la proteína fibrosa fibroína y de otras proteínas como la sericina, y se utiliza en la elaboración de, por ej., telas de araña, huevos y capullos pupales. La seda comercial la produce el gusano de la seda (*Bombix mori*).

seda estructural tipo de seda producida por las arañas, que forma el armazón de sostén y los radios de una telaraña típica. *Véase también* seda viscosa.

seda viscosa tipo de seda viscosa muy elástica producida por las arañas, que forma la espiral de una telaraña orbital típica. *Véase también* seda estructural.

sede A sede del ribosoma en donde se sitúa cada uno de los nuevos codones del ARNm y en donde se introduce el correspondiente aminoacil-ARNt para unirse con él.

sede activa región de una enzima en donde se unen los sustratos y en la que tiene lugar la activación y reacción química de dichos sustratos. *Sin.* centro activo.

sede AP sede apurínica o apirimidínica. Sede del ADN en la que se han eliminado las bases púricas o pirimidínicas.

sede de asociación de un anticuerpo la región de un anticuerpo que se une con el antígeno.

sede de combinación la sede de un anticuerpo a la que se une el antígeno específico.

sede de secuencia etiquetada (STS) pequeña porción secuenciada de un fragmento de ADN genómico clonado que se puede utilizar para alinear el ADN clonado con un ADN ya secuenciado y situarlo en posición en un *contig.*

sede de unión al ribosoma región del ARNm bacteriano que precede a la región codificadora, a la que se une el ribosoma para iniciar la traducción.

sede de unión del antígeno la parte de una inmunoglobulina a la que se une específicamente un antígeno. Se compone de las regiones variables de una cadena ligera y otra pesada; cada sede de unión antigénica diferente reconoce un único determinante antigénico. Cada monómero de inmunoglobulina tiene dos sedes de unión antigénicas idénticas.

sede P sede de un ribosoma ocupada por el último codón del ARNm que ha sido leído por el peptidil-ARNt.

sedentario *adj.* que no es de vida libre, *apl.* animales unidos por una base a algún sustrato.

sedentarios *sust. plu.* organismos sésiles.

sedes de reconocimiento en genética molecular, regiones conservadas de los promotores y de otras secuencias de ADN que son reconocidas por proteínas que se unen al ADN como la ARN polimerasa y las proteínas reguladoras.

sedes hipersensibles en el ADN cromosómico, sedes que son susceptibles a la escisión por Dnasa I; se cree que representan los sitios en donde la cromatina no se encuentra plegada.

sedes sensibles a Dnasa, sedes hipersensibles a Dnasa sedes del ADN cromosómico que son susceptibles de escindirse por la acción de la Dnasa I. Se cree que son regiones de la cromatina cuya conformación es más abierta y relajada.

sedimentación por equilibrio *véase* centrifugación en gradiente de densidad.

sedoheptulosa *sust.* azúcar cetosa de siete carbonos que, como fosfato o bifosfato, está implicada en la fijación del dióxido de carbono durante la fotosíntesis.

segmentación *sust.* (1) división en segmentos o porciones; (2) repetición de una serie de segmentos esencialmente similares a lo largo del cuerpo de un animal, como ocurre en los artrópodos y en los anélidos. En los anélidos, cada segmento tiene un patrón similar de vasos sanguíneos, nervios, músculos, pero en los artrópodos adultos la estructura interna está menos evidentemente segmentada; (3) proceso del desarrollo embrionario de los insectos y de otros animales segmentados mediante el cual se establece la estructura segmentada; (4) serie de divisiones mitóticas, que generalmente ocurren sin que se incremente la masa citoplásmica, que transforman al cigoto unicelular en una mórula o blástula pluricelular.

segmentación espiral modo de segmentación en el que los blastómeros se dividen oblicuamente de tal manera que, en la fase de ocho células, las cuatro superiores no se encuentran directamente sobre las cuatro inferiores, como en la segmentación radial, sino que se encuentran en los surcos que quedan entre ellas. Las divisiones posteriores también son oblicuas, alternando entre derecha e izquierda. Este tipo de segmentación se encuentra en turbelarios, anélidos, moluscos, gusanos nemertinos y en otros grupos; está asociada con un tipo determinado de desarrollo.

segmentación radial *apl.* tipo de segmentación en el que las primeras divisiones del cigoto se producen en ángulo recto entre ellas, dando lugar a cuatro blastómeros superiores que se asientan

directamente sobre la parte superior de los cuatro blastómeros inferiores.

segmentado *adj. apl.* los genomas de virus de ARN bicatenario y de algunos monocatenarios, que se componen de dos o más moléculas separadas, cada una con genes diferentes.

segmentario *adj.* (1) de naturaleza de un segmento; (2) *rel.* un segmento.

segmento *sust.* (1) parte de un animal o de un apéndice articulado; (2) división de una hoja que se encuentra dividida casi hasta la base.

segmento D *véase* segmento génico D.

segmento génico *véase* segmento génico D, genes de inmunoglobulinas, segmento génico J, segmento génico V.

segmento génico D cada uno de los segmentos génicos de «diversidad», localizados en los loci de las cadenas pesadas de las inmunoglobulinas y en los loci de los receptores β y δ de las células T. Son secuencias cortas de ADN, una de las cuales se procesa, uniéndose a un segmento génico V y a un segmento génico J produciendo así la secuencia de ADN que codifica para la región variable de la cadena polipeptídica. *Sin.* **segmento D, región D,** también puede referirse a la correspondiente región de la cadena polipeptdica. *Véase también* reordenamiento génico, segmento génico J, región variable, segmento génico V.

segmento génico de diversidad *véase* segmento génico D.

segmento génico de unión *véase* segmento génico J.

segmento génico J cada uno de los segmentos génicos de «unión», presentes en todos los loci de inmunoglobulinas y de receptores de las células T. Son secuencias cortas de ADN, una de las cuales se une a un segmento génico V (o a una secuencia V + D) para producir una secuencia de ADN que codifica la región variable de las cadenas polipeptídicas. *Sin.* **segmento J, región J.** También puede referirse a la región correspondiente de la cadena polipeptídica. *Véase también* segmento génico D, reordenamiento génico, región variable, segmento génico V.

segmento génico V secuencia de ADN que codifica para una gran parte de la región variable de las cadenas polipeptídicas de una inmunoglobulina o de un receptor de un linfocito T. Cada locus tiene diferentes variantes dispuestas en serie. Para producir la región variable del gen de una inmunoglobulina, un segmento génico V se une al azar a un segmento J y, en los genes de las cadenas pesadas, también a un segmento D. *Sin.* **segmento V.** *Véase también* segmento génico D, reordenaciones génicas, segmento génico J, región variable.

segmento muscular *véase* miómero.

segregación *sust.* (1) la separación de las dos cromátidas de un cromosoma en mitosis y su reparto entre cada uno de los núcleos hijos; (2) separación de los cromosomas homólogos apareados en la 1.ª división meiótica y su reparto entre los núcleos hijos resultantes. *Véase* también segregación de alelos.

segregación adyacente en las células con una translocación recíproca, la segregación de un cromosoma translocado y otro normal a cada uno de los polos durante la primera anafase meiótica.

segregación alternada el movimiento de los dos cromosomas normales a un polo y los dos translocados al otro durante la primera anafase meiótica de una célula con una translocación recíproca.

segregación de alelos la primera ley de Mendel, que describe el hecho de que los dos alelos de un gen de una célula diploide pasan cada uno a un gameto diferente en la formación de la siguiente generación. El resultado es que, para cualquier gen determinado, la mitad de los gametos llevará uno de los alelos y la otra mitad el otro.

segregación postmeiótica segregación de las dos hélices de un ADN heterodúplex (formado durante la recombinación) en una ronda posterior de replicación del ADN que sigue a la meiosis.

segregación somática segregación desigual de los genes de los orgánulos (en oposición a los genes nucleares) de origen materno y paterno en tejidos distintos del mismo organismo.

seirodermo *sust.* tejido externo denso, compuesto de cadenas paralelas de hifas, de algunos hongos.

seirospora *sust.* cada una de las esporas ordenadas como una cadena.

seismatesia *sust.* percepción de vibraciones mecánicas.

seismonastia *sust.* movimientos de las plantas en respuesta a choques mecánicos o a vibraciones. *Adj.* **seismonástico.**

seismotaxia *sust.* taxia en respuesta a vibraciones mecánicas.

Selacios *sust. plu.* clase (en algunas clasificaciones orden) de peces cartilaginosos, los tiburones, los cazones y las rayas, que tienen clásperos y aletas con una base estrecha; existen desde el Devónico hasta nuestros días.

selaforme *adj.* con forma de silla de montar. *Sin.* seliforme.

selección *sust.* (1) reproducción diferencial, que no es al azar, de genotipos diferentes; (2) *véase* selección natural, *véase también* selección direccional, selección disruptiva, selección sexual, selección estabilizadora; (3) selección deliberada de mutantes o de microorganismos recombinantes al

cultivarlos en condiciones en las que sólo puede crecer el genotipo deseado.

selección, coeficiente de *véase* coeficiente de selección.

selección apostática tipo de selección dependiente de la frecuencia en la que un depredador selecciona el tipo más común dentro de la población.

selección artificial selección de formas particulares como resultado de presiones ambientales impuestas deliberadamente, tanto en mejora vegetal o animal, como en cultivos in vitro de células.

selección canalizadora selección de caracteres fenotípicos que, en gran parte, no está afectada por fluctuaciones ambientales y por variabilidad genética.

selección clónica en una respuesta inmunitaria, la proliferación, en respuesta a la estimulación por un antígeno, de clones de linfocitos de las especificidades correspondientes.

selección contrarrestante presiones de selección que operan en dos o más grados de organización, por ej. individual, familiar o poblacional, de tal manera que determinados genes son favorecidos en uno de los grados de organización y desfavorecidos en otro. *Comp.* selección reforzante.

selección de especie idea de que la selección puede actuar sobre la especie así como sobre los individuos; se ha propuesto como una explicación de algunas tendencias evolutivas a largo plazo.

selección de grupo selección que opera sobre dos o más miembros de un grupo de linaje, considerados como una unidad, de tal manera que se seleccionan los caracteres que benefician al grupo y no al individuo.

selección de refuerzo operación de presiones selectivas en dos o más niveles de organización, como población, familia o individuo, de tal manera que determinados genes están favorecidos en todos los niveles acelerándose su dispersión por la población.

selección dependiente de la frecuencia selección que ocurre cuando la eficacia biológica de unos genotipos determinados está relacionada con su frecuencia en la población. Cuando la frecuencia es muy baja, el genotipo correspondiente tiene ventaja frente a los demás genotipos de la población, pero si ésta es común se encuentra en desventaja.

selección direccional (1) selección que cambia la frecuencia de un alelo en una dirección constante, (2) selección que actúa en uno de los extremos del intervalo de variación de un carácter y por lo tanto tiende a desviar la población completa hacia el otro extremo.

selección disruptiva selección que actúa en contra del intervalo medio de la variación de un carácter determinado; tiende a dividir la población en dos poblaciones que muestran los fenotipos extremos de ambas colas de la distribución.

selección episódica selección direccional fuerte, generalmente ocurre en hábitats recién alterados.

selección equilibradora selección que mantiene un polimorfismo equilibrado.

selección estabilizadora selección que opera contra los extremos de la variación en una población, tendiendo por lo tanto a estabilizar la población alrededor de la media.

selección HAT técnica de identificación de híbridos celulares en la genética de células somáticas. Está basada en la selección de las células $HGPRT^+$ y TK^+ en un medio HAT, que tiene hipoxantina, timidina y aminopterina, cuando la ruta principal de síntesis de ADN está bloqueada por la aminopterina.

selección interdémica situación en la que grupos completos de reproducción (demas) son las unidades básicas de la selección natural.

selección intradémica selección que ocurre en un grupo reproductor local.

selección *K* selección que favorece la superioridad en ambientes estables y predecibles y en la que un crecimiento poblacional rápido no es importante. *Comp.* selección *r*.

selección natural proceso que dirige el cambio evolutivo de acuerdo con la teoría de la evolución de Darwin. Factores ambientales, como el clima, enfermedades, competencia con otros organismos y la disponibilidad de ciertos tipos de alimentos conducirán a la supervivencia y reproducción diferenciales de los miembros de la población que genéticamente mejor se adecuen a ellos. La selección continuada tenderá por lo tanto a que determinados genes sean más comunes en sucesivas generaciones. Dicha selección, que opera a lo largo de muy largos períodos de tiempo, se cree que es capaz de dar lugar a las diferencias considerables que actualmente se observan entre los distintos organismos.

selección negativa proceso de selección, que ocurre durante el desarrollo de los linfocitos T en el timo, que elimina los linfocitos T potencialmente autorreactivos.

selección normalizadora *véase* selección estabilizadora.

selección por parentesco selección de genes en una población debido a la existencia de individuos que favorecen o desfavorecen la supervivencia de individuos emparentados, que no sean sus hijos, al compartir genes idénticos por descendencia.

selección positiva proceso de selección que experimentan los linfocitos T cuando se desarrollan en el timo. Únicamente aquellas células cuyos recep-

tores puedan reconocer las moléculas MHC del cuerpo son las que se seleccionan para que se desarrollen posteriormente.

selección *r* selección que favorece tasas rápidas de incrementos poblacionales, esp. llamativa en especies que colonizan medios de corta duración o que experimentan grandes fluctuaciones del tamaño poblacional. *Comp.* selección *K*.

selección sexual la diferencia en la capacidad de individuos de tipos genéticos diferentes de conseguir aparearse y por la tanto la transmisión diferencial de algunos caracteres a la siguiente generación. Se basa en las elecciones entre machos y hembras en función de alguna característica externa, como los plumajes brillantes o las colas largas de las aves, y la competencia entre miembros del mismo sexo.

selectina *sust.* cada uno de los miembros de una familia de proteínas de la superficie celular, relacionadas estructuralmente, que se encuentran en los glóbulos blancos y en las células epiteliales. Son responsables de la adhesión débil de los glóbulos blancos a los epitelios, al unirse con los ligandos que se encuentran en otras superficies celulares, y están implicadas particularmente en las interacciones celulares durante las respuestas inmunitarias y las inflamaciones.

selenodonto *adj.* (1) *apl.* molares alargados anteroposteriormente y curvados; (2) *apl.* molares con crestas semilunares en la superficie trituradora, o que tiene este tipo de molar, como los artiodáctilos.

selenofita *sust.* planta que tolera grandes concentraciones de selenio en el suelo.

selenoideo *adj.* con forma de media luna.

selenotropismo *sust.* tendencia a girar hacia los rayos de luna.

selenozona *sust.* banda lateral de líneas de crecimiento con forma semilunar de la espira de la concha de un molusco gasterópodo.

selva *sust.* pluvisilva tropical.

selva monzónica tipo de pluvisilva de regiones tropicales y subtropicales cuya precipitación anual es abundante aunque se caracterizan por una región seca y otra lluviosa (las lluvias monzónicas). Se compone de árboles y arbustos caducos que pierden las hojas en la estación seca. *Sin.* bosque monzónico.

selva tropical bosque perenne de hoja ancha que se desarrolla en regiones próximas al ecuador, caracterizadas por un clima de temperatura, humedad y precipitaciones elevadas y por una diversidad y productividad biológica alta. La selva tropical se encuentra en la cuenca del Amazonas, en América Central, en el centro de África occidental, en parte del sudeste de la costa africana y Madagascar, sudeste asiático e Indonesia, Papúa Nueva Guinea y en el extremo septentrional de Australia. *Véase también* pluvisilva.

semántida *sust.* molécula que lleva información, como el ADN o el ARN.

sematectónico *adj. apl.* comunicación por medio de objetos.

semático *adj.* que funciona como una señal de peligro, por ej. los colores u olores de aviso, *apl.* coloración y señales de reconocimiento. *Véase también* episemático, parasemático.

sembrar, inocular *vb.* introducir microorganismos en un medio de cultivo.

semelparidad *sust.* producción de descendientes por un organismo todos a la vez. *Adj.* **semélparo.** *Comp.* iteroparidad.

semen *sust.* líquido secretado de los testículos y de glándulas accesorias, en el que se encuentran los espermatozoides.

semi- prefijo derivado del lat. *semi*, mitad, que quiere decir mitad o parcialmente.

semiamplexicaulo *adj.* que rodea parcialmente el tallo.

semianátropo *adj.* con un óvulo medio invertido.

semiautofita *sust.* planta parásita que produce su propia clorofila.

semiautónomo *adj. apl.* orgánulos, como los cloroplastos o las mitocondrias, que tienen ADN que dirige la síntesis de algunas de sus propias proteínas y que son capaces de replicarse.

semibranquia *véase* hemibranquia.

semicaudado *adj.* con una cola rudimentaria.

semicélulas *sust. plu.* las dos mitades de una célula interconectadas por medio de un istmo, como en ciertas algas verdes.

semicíclico *adj. apl.* hongos de la roya que carecen de una fase uredinial.

semicilíndrico *adj.* redondo por un lado, plano por el otro, *apl.* hojas.

semicláspero *sust.* cada una de las dos apófisis que pueden combinarse para formar el cláspero de algunos insectos macho.

semicompleto *adj.* incompleto, *apl.* metamorfosis.

semicubierta *sust.* cada una de las dos cubiertas protectoras del ovipositor de los insectos.

semidesnudo *adj.* con óvulos o semillas al descubierto.

semidominante *véase* codominante.

semiespecie *sust.* grupo taxonómico intermedio entre especie y subespecie, especialmente como consecuencia de un aislamiento geográfico.

semiespinal *sust.* músculo de la espalda y el cuello, situado a cada lado de la columna vertebral.

semiestreptostílico *adj.* (1) entre monimostílico y estreptostílico; (2) con un hueso cuadrado ligeramente móvil.

semiflósculo *sust.* cada una de las flores liguladas de la inflorescencia de las compuestas.

semigamia *sust.* activación de un óvulo por un núcleo masculino sin que exista fusión nuclear.

semiherbáceo *adj.* que tiene la parte inferior del tallo leñosa y la superior herbácea.

semihuso *sust.* cada una de las mitades de un huso mitótico o meiótico, que comprende los microtúbulos que se orignan en uno de los polos y que llegan hasta el ecuador.

semiinferior que sólo tiene el ovario parcialmente adherido al cáliz.

semiletal *adj.* (1) que no es totalmente letal; (2) *apl.* genes que causan una mortandad de más del 50% o que permiten la supervivencia hasta una vez efectuada la reproducción. *(Causan una mortandad superior al 50% e inferior al 90%. N. del T.)*

semilígneo *adj.* lignificado parcialmente, con un tallo leñoso únicamente cerca de la base.

semilla *sust.* unidad reproductora que se forma a partir de un óvulo fecundado y que consta de un embrión, una reserva nutritiva y una cubierta protectora. Se produce en las gimnospermas y angiospermas.

semilocular *adj. apl.* ovario con lóculos incompletos.

semiluna germinativa región del blastodermo de pollo que forma una semiluna de células germinales primordiales que rodea parcialmente el extremo anterior de la línea primitiva.

semiluna gris banda semilunar ligeramente pigmentada visible en un lado de los huevos fecundados de anfibios, que se forma en el lado opuesto al de entrada del espermatozoide. El primer plano de segmentación la corta, delimitando los lados derecho e izquierdo del cuerpo.

semilunar *adj.* (1) con forma de media luna, *apl.* ramificaciones de la arteria carótida, fibrocartílagos de la rodilla, ganglios, fascia, lóbulos del cerebro, válvulas; (2) *apl.* muesca: cavidad sigmoidea mayor entre el olécranon y la apófisis coronoides del cúbito; (3) *sust.* un hueso carpiano; *véase* hueso semilunar.

semilunas *sust. plu.* (1) células semilunares; (2) cuerpos semilunares de las invaginaciones mucosas de las glándulas salivares.

semimembranoso *sust.* músculo del muslo que tiene un tendón plano membranoso en la extremidad superior.

semimetamorfosis *sust.* metamosfosis parcial o incompleta.

semimetilado *adj. apl.* ADN en el que una secuencia CG se metila (en la C) únicamente en una hélice.

seminación *sust.* (1) dispersión de semillas; (2) descarga de semen.

seminal *adj.* (1) (*zool.*) *rel.* semen; (2) (*bot.*) *rel.* semilla.

seminífero *adj.* (1) que secreta o que conduce semen; (2) que tiene semillas.

semininfa *sust.* fase del desarrollo de insectos que se aproxima a la metamorfosis completa.

semiorbicular *adj.* semirredondo o semiesférico.

semiótica *sust.* el estudio de la comunicación.

semiovado *adj.* semioval o un poco oval.

semiovíparo *adj.* entre ovíparo y vivíparo, como un marsupial cuyas crías cuando nacen están desarrolladas imperfectamente.

semiovoideo *adj.* de forma algo ovoidea.

semipalmeado *adj.* con los dedos de los pies palmeados hasta la mitad.

semiparásito *sust.* (1) individuo que es parcialmente parásito pero que puede sobrevivir en ausencia de su hospedador; (2) planta parásita que se desarrolla de semillas que germinan en el suelo más que en el cuerpo del hospedador; (3) planta que sólo obtiene parte de sus nutrientes de un hospedador y tiene alguna capacidad fotosintética; (4) parásito que puede existir como saprofita.

semipenniforme *adj. apl.* algunos músculos que tienen cierta semejanza con la mitad lateral de una pluma.

semipermeable *adj.* (1) permeable parcialmente, permite el paso de algunas sustancias pero no de otras; (2) *apl.* membrana permeable para un solvente, esp. el agua, pero no para los solutos.

semiplacenta *sust.* placenta que no es temporal.

semipluma *sust.* pluma con un raquis ordinario pero con un entramado velludo.

semipupa *véase* pupa coarctada.

semirrecóndito *adj.* semiescondido, como la cabeza de un insecto por el tórax.

semisagitado *adj.* con forma de media punta de flecha.

semisaprofita *sust.* planta parcialmente saprofítica.

semitendinoso (1) *sust.* músculo dorsal del muslo que va desde la tuberosidad del isquion hasta la tibia; (2) medio tendinoso.

semiterecial *adj.* redondeado por un lado y plano por el otro.

semituberoso *adj.* que tiene raíces un poco tuberosas.

senescencia *sust.* (1) envejecimiento; (2) complejo de procesos del envejecimiento cuyo resultado final es la muerte. *Adj.* **senescente.**

senescencia celular envejecimiento de las células. Fenómeno por el que las células de los animales superiores sólo pueden experimentar un número fijo de divisiones celulares, transcurridas las cuales las células mueren.

senilidad *sust.* degeneración debida al envejecimiento.

seno *sust.* (1) cavidad, depresión, hueco o dilatación; (2) surco o endentación. *Sin.* laguna.

seno axial canal casi vertical del sistema vascular acuoso de los equinodermos, se abre en una división interna del seno del anillo oral y se comunica con el canal pétreo.

seno carótido dilatación pequeña de la arteria carótida que tiene barorreceptores que detectan cambios de la presión arterial y están implicados en regular la frecuencia cardíaca y la vasodilatación.

seno coronario canal que recibe la sangre de la mayoría de las venas cardíacas y que termina en la aurícula derecha del corazón.

seno genital (1) en algunos trematodos, los conductos genitales masculino y femenino fusionados; (2) en peces cartilaginosos, seno doble que se abre en el seno cardinal posterior.

seno urinogenital vejiga o bolsa en conexión con los sistemas urinario y genital de diversos animales.

seno venoso (1) cámara posterior del corazón tubular del embrión; (2) en vertebrados inferiores, estructura correspondiente que recibe la sangre venosa y que se abre en la aurícula; (3) cavidad de la aurícula.

senos aéreos cavidades de varios huesos faciales que conectan con las fosas nasales.

senos de Valsalva dilataciones de la arteria pulmonar y de la aorta, enfrentadas a las válvulas pulmonar y semilunar aórtica del corazón.

sensibilidad al contacto *véase* hipersensibilidad al contacto.

sensibilidad recurrente sensibilidad de las raíces motoras de la médula espinal que se debe a las fibras sensitivas de las raíces sensitivas.

sensibilización *sust.* (1) condición en la que un animal o el hombre produce una respuesta inmune aumentada, o en algunos casos una respuesta alérgica, al tener un segundo contacto con el antígeno. *Véase también* hipersensibilidad; (2) condición en la que el cuerpo muestra una respuesta aumentada a una droga después de dosis repetidas; (3) forma de aprendizaje no asociativo en la que un organismo responde más fácilmente a la mayoría de los estímulos una vez que ha sido expuesto a estímulos fuertes o dolorosos poco frecuentes.

sensibilización previa *(priming)* (1) de los linfocitos T, su activación a una situación efectora tras el encuentro con un antígeno en una célula profesional presentadora de antígenos; (2) del aprendizaje, cambio en el procesamiento de un estímulo, por ej. una palabra o una imagen, como consecuencia de la exposición previa al mismo estímulo o a estímulos relacionados.

sensible *adj.* (1) capaz de recibir impresiones de objetos externos; (2) que reacciona frente a un estímulo.

sensil *adj.* capaz de afectar a un sentido.

sensila *sust.* pequeño órgano sensorial.

sensitivo *adj.* (1) capaz de percibir mediante los sentidos; (2) consciente.

sensorial *adj.* (1) implicado en la percepción, o en el procesamiento, de los estímulos del medio externo o interno; (2) relacionado con la sensación o con los sentidos.

sensu lato en sentido amplio.

sensu stricto en sentido estricto.

sentidos electromagnéticos sentidos que detectan campos eléctricos y que son utilizados por algunos animales, por ej. peces, para detectar distorsiones del campo eléctrico de la Tierra causadas por objetos de la localidad. *Véase también* magnetotaxia.

señal coestimuladora en inmunología, señal estimuladora requerida para la activación de una célula T, además de la unión del correspondiente antígeno. Estas señales son emitidas por las células presentadoras de antígeno.

señal de conservación *véase* secuencias de mantenimiento.

señalización *sust.* término general que se refiere a cualquier aspecto de la producción y de la recepción de señales químicas o físicas por las células.

señalización celular se refiere a la comunicación entre células por medio de señales químicas, o a la estimulación de las células mediante estímulos físicos como la luz, y a la maquinaria bioquímica intracelular que las células utilizan para responder a estas señales.

señalización proteínica proceso de transporte de proteínas sintetizadas en el citoplasma a sus destinos correctos en otras partes de la célula.

sepalado *adj.* que tiene sépalos.

sepalino, sepaloideo *adj.* como un sépalo.

sépalo *sust.* hoja estéril modificada, generalmente verde, que junto con otras forma el cáliz (serie exterior de segmentos del periantio) de una flor, a veces tiene el mismo color que los pétalos, pareciéndose a ellos.

sepaloidía *sust.* transformación de otras partes florales en sépalos.

sepaloso *adj.* que tiene sépalos.

separación celular (1) *véase* citometría de flujo; (2) la capacidad de los diferentes tipos celulares de un tejido desagregado, que presentan cuando éstos están mezclados, para separarse entre sí formando agregados entre las células del mismo tipo. *Sin.* afinidad celular**.**

sepia *sust.* «tinta» oscura que emite la jibia (*Sepia*) cuando es alertada para distraer a los predadores.

sepiapterina *sust.* pteridina amarilla, un presunto intermediario de la formación del pigmento ocular drosopterina de algunos insectos.

sepícola *adj.* que vive en setos.

sepimento *sust.* un tabique.

sepión *sust.* concha calcárea de la jibia.

sepsis *sust.* infección de la sangre.

septal *adj.* (1) *rel.* un tabique; (2) *rel.* setos, *apl.* flora.

septempartido *adj. apl.* hoja con siete divisiones que llegan casi hasta la base.

septeno *adj.* con partes en grupos de a siete.

septibranquiado *adj. apl.* branquias de los moluscos bivalvos que son pequeñas y están transformadas en un tabique muscular transversal de bombeo.

septicemia *adj.* infección de la sangre.

septicémico *adj. rel.* sepsis, septicemia.

septicidal *adj.* (1) que divide el ovario a través del centro mediante tabiques; (2) dehiscente en tabiques, *apl.* frutos.

septífero *adj.* con tabiques.

septifolio *adj.* con siete hojas o foliolos.

septiforme *adj.* con forma de tabique.

septifragal *adj.* con hendiduras como en la dehiscencia septicidal, pero con los tabiques rotos y la placenta y las semillas situadas en el centro.

septo, tabique *sust.* división o pared que separa dos cavidades o masas de tejido, como en los frutos, conchas con cámaras, hifas fúngicas, corales, corazón, nariz, lengua.

septomaxilar *adj.* (1) *rel.* maxilar superior y tabique nasal; (2) *apl.* pequeño hueso de diversos anfibios y reptiles y de algunas aves.

septonasal *adj. rel.* tabique interno entre los orificios nasales.

séptulo *sust.* tabique pequeño o secundario. *Adj.* **septulado.**

sequía *sust.* situación en la que una región no recibe la cantidad normal de agua como consecuencia de un descenso de las lluvias, o de un incremento de la evaporación debido a temperaturas superiores a la normal o a una combinación de ambos.

SER elemento de respuesta al suero, secuencia controladora de diversos genes eucarióticos de mamíferos; es la responsable de la inducción de dichos genes en respuesta a la estimulación celular por factores de crecimiento (o por el suero que los contiene) y por ésteres de forbol.

Ser *véase* serina.

sera *sust.* (1) serie sucesiva de comunidades vegetales; (2) fase de una sucesión.

sera primaria sucesión natural de plantas en una zona que previamente carecía de vegetación, iniciándose en el suelo desnudo y terminando en una comunidad clímax.

seral *adj.* (1) *rel.* sera; (2) *apl.* comunidad vegetal antes de alcanzar el equilibrio o clímax.

seriado *adj.* dispuesto en una fila o serie.

sericado, seríceo *adj.* (1) cubierto con pelos finos muy apretados; (2) sedoso.

serie *sust.* ordenación según la magnitud.

serie de Fibonacci serie infinita 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34...., donde cada término se define como la suma de sus dos predecesores.

serie de transformación evolutiva par de caracteres homólogos, uno de los cuales deriva del otro.

serie de transformación *véase* serie de transformación evolutiva.

serín proteinasas, serín proteasas grupo de proteasas que tienen una histidina y una serina implicadas en la catálisis en el centro activo, por ej. quimiotripsina, elastasa, subtilisina.

serín-treonín quinasa quinasa que fosforila serinas o treoninas de sus proteínas diana. Las quinasas activadas por AMP cíclico son de este tipo.

serina (Ser, S) *sust.* β-hidroxialanina, aminoácido alifático con un grupo hidroxilo; no es esencial en la dieta del hombre; es uno de los componentes de las proteínas y es también un importante intermediario de la síntesis de los fosfátidos.

seroalbúmina *sust.* pequeña proteína abundante en el plasma sanguíneo implicada en la regulación osmótica y en el transporte de productos metabólicos.

seroconversión *sust.* período durante una infección en el que se detectan por primera vez en la sangre anticuerpos contra el agente infeccioso.

serodema *sust.* una dema, por ej. de parásitos, que difiere de otras por criterios inmunológicos, al poseer distintos antígenos de superficie.

serología *sust.* estudio de los sueros inmunes y de la utilización de antisueros para caracterizar patógenos, antígenos o células.

serológico *sust.* (1) *rel.* serología; (2) *apl.* uso de antisueros específicos para caracterizar, por ej., bacterias, virus, antígenos de histocompatibilidad, en oposición a las investigaciones bioquímicas, genéticas o de biología molecular directas.

serosa *sust.* (1) revestimiento de las cavidades peritoneal, pleural y pericárdica, extendiéndose también como una membrana fina sobre los órganos internos; (2) amnios falso o capa externa de pliegue amniótico; (3) membrana larvaria externa de insectos. *Adj.* **seroso.**

serosidad *sust.* (1) parte acuosa del líquido animal; (2) condición de ser seroso.

seroso *adj.* (1) acuoso; (2) *rel.* suero u otro líquido acuoso.

serotino *adj.* (1) que aparece o que florece al final de la estación; (2) *rel.* final del verano; (3) que vuela al final de la tarde, *apl.* los murciélagos.

serotipo *sust.* subdivisión de una especie, esp. de bacterias o virus, definida por su carácter antigénico.

serotonérgico *adj. apl.* neuronas que producen serotonina como neurotransmisor (5-hidroxitriptamina).

serotonina *véase* 5-hidroxitriptamina.

Serpientes *sust. plu.* suborden de reptiles.

serpientes *véase* Escamados.

serpina *sust.* cualquiera de los miembros de una familia de proteínas estructuralmente relacionadas, como la a_1-antitripsina, que inhiben proteasas.

serpollo *sust.* (*bot.*) rama de un tallo, que en principio es subterránea y después emerge, que puede formar una planta independiente.

serra *sust.* cualquier estructura con forma de sierra.

serrado *adj.* dentado en forma de sierra.

serrado-ciliado con pelos alrededor de los bordes dentados, *apl.* hojas.

serrado-dentado con bordes serrados y dentados a su vez, *apl.* hojas.

serratiforme *adj.* con forma de sierra.

serratirrostral *adj.* con un pico serrado, *apl.* aves.

serrato anterior, serrato magno músculo que va desde las costillas superiores a la escápula.

serrato posterior superior e inferior: dos músculos torácicos delgados que ayudan en la respiración, extendiendo respectivamente las costillas anteriores hacia atrás y las posteriores hacia delante.

serratodenticulado *adj.* con endentaduras muy dentadas.

serratulado *véase* serrulado.

serratura *sust.* muesca con forma de sierra; (2) endentadura.

serrífero *adj.* que tiene un órgano o parte con forma de sierra.

serriforme *adj.* como una sierra.

serrípedo *adj.* con pies mellados.

sérrula *sust.* (1) pliegue en forma de peine de los quelíceros de algunos arácnidos; (2) larva de alcionarios de vida libre, anterior a la plánula.

serrulación *sust.* muescas finas.

serrulado *adj.* recortado finamente.

sérula *sust.* (1) sera menor; (2) sucesión de organismos menores.

sesamoidal *adj. rel.* un hueso sesamoideo.

sesamoideo *adj. apl.* hueso que se desarrolla dentro de un tendón y cerca de una articulación, como el de la rótula, el sesamoideo radial o cubital o el de la fabela.

sésil *adj.* (1) que está asentado directamente por su base sin necesidad de un pedúnculo o pedicelo, *apl.* por ej. flores, hojas; (2) fijo o estacionario, en oposición a vida libre o móvil, *apl.* por ej. algunos protozoos.

seston *sust.* (1) *véase* microplancton; (2) todos los cuerpos, vivos y no vivos, que flotan o nadan en el agua.

seta, cerda *sust.* (1) pelo quitinoso de la epidermis de diversos invertebrados, por ej. los gusanos anélidos poliquetos y oligoquetos y los insectos, *Sin.* queta; (2) filamento quitinoso de algunas diatomeas que las mantiene unidas en cadenas; (3) pedúnculo que tiene la cápsula de los musgos y de las hepáticas; (4) pelo similar a una queta de los cuerpos fructíferos de algunos hongos.

setáceo *adj.* (1) como una queta; (2) con quetas.

setas comestibles, champiñones *sust.* nombre común de los basidiomicetos comestibles, esp. del género *Agaricus*.

setífero, setígero *adj.* que tiene quetas.

setiforme *adj.* con forma de queta, *apl.* dientes cuando son muy finos y se encuentran muy próximos.

setíparo *adj.* que produce quetas.

setirrostral *adj. apl.* aves con cerdas en el pico.

setobranquia *sust.* penacho de cerdas unidas a las branquias de algunos crustáceos decápodos; son las cerdas del coxopodito.

setoso *adj.* con cerdas.

sétula *sust.* cerda o pelo filiforme.

setuliforme *adj.* filiforme, como una cerda o queta fina.

setuloso *adj.* con cerdas pequeñas.

seudancio *sust.* cabezuela condensada de tal manera que parece una flor sencilla.

seudo- prefijo derivado del gr. *pseudes,* que significa falso.

seudoacrorrago *sust.* tubérculo próximo al borde de algunas anémonas marinas que tiene nematocistos epidérmicos ordinarios (células urticantes). *Comp.* acrorrago.

seudoacuático *adj.* que vive en terrenos húmedos.

seudoalélico *adj. apl.* dos o más mutaciones que se comportan como alelos del mismo locus en una prueba de complementación, pero que se pueden separar por sobrecruzamiento, indicando la existencia de un locus complejo.

seudoalelos *sust. plu.* subdivisiones de un locus compuesto que se pueden distinguir por análisis de recombinación.

seudoalveolar *adj. apl.* inclusión citoplásmica que tiene granos de almidón.

seudoambulacro *sust.* placa en lanceta, con placas laterales adherentes y placas de cubierta de algunos equinodermos.

seudoanual *adj.* planta que completa su crecimiento en un año, pero que sobrevive durante el invierno ya que o desarrolla un bulbo o tiene otros mecanismos para conseguirlo.

seudoapogamia *sust.* fusión de un par de núcleos vegetativos, como en los prótalos de algunos hongos y helechos.

seudoaposemático *adj.* que imita coloraciones de peligro u otros rasgos protectores de animales peligrosos o desagradables, es decir, que presenta el mimetismo batesiano.

seudoaposporia *sust.* formación de esporas sin meiosis, cuyo resultado es una espora diploide que da lugar al gametofito.

seudoarticulación *sust.* subdivisión incompleta de un segmento, o surco o estría que tiene la forma de una articulación, como en las extremidades de los artrópodos.

seudobrazo *sust.* apéndice locomotor formado por los radios alargados de la aleta pectoral, que es utilizado por los peces murciélago y por los pescadores para «caminar» por el fondo.

seudobulbillo *sust.* expansión de algunos helechos que sustituye a los esporangios.

seudobulbo *sust.* internudo engrosado de las orquídeas y de otras plantas, utilizado para almacenar agua y reservas nutritivas.

seudobulboso *adj.* adaptado a las condiciones de sequía mediante el desarrollo de seudobulbos.

seudocarpo *véase* falso fruto.

seudocartílago *sust.* sustancia similar al cartílago que sirve como soporte esquelético en algunos invertebrados.

seudocele *sust.* cavidad llena de líquido, situada entre la epidermis y los órganos internos de los rotíferos, nematodos y de otros invertebrados que carecen de un auténtico celoma. Se deriva del blastocele embrionario.

seudocelomado *adj. apl.* animales cuya cavidad corporal es un seudocele y no un auténtico celoma.

seudocéntrico *adj. apl.* vértebras que se componen de dos pares de pequeños cartílagos que se reúnen y forman una sutura posterior.

seudocifela *sust.* estructura de los líquenes similar a una cifela aunque más pequeña; también se piensa que se utiliza para la aireación del talo.

seudocilios *sust. plu.* en algunas algas verdes unicelulares, filamentos citoplásmicos que salen de la célula a través de la cubierta de mucílago que la rodea.

seudoconcha *sust.* (1) estructura que se desarrolla por encima y por detrás del hueso esfenoidal de los cocodrilos; (2) en algunos gasterópodos, concha que no es espiral.

seudocondicionamiento *sust.* situación en la que una respuesta no condicionada se induce por estímulos distintos del estímulo no condicionado, incluso aunque no haya una relación contingente entre ellos.

seudoconidio *sust.* cada una de las esporas que se forman en las prolongaciones laterales del seudomicelio de algunas levaduras.

seudoconjugación *sust.* conjugación de algunos protozoos, en la que dos individuos, de forma temporal y sin que haya fusión, se unen extremo a extremo o lado a lado.

seudocono *adj. apl.* ojo compuesto de insectos que tiene omatidios llenos de un material gelatinoso transparente.

seudocópula *sust.* en las orquídeas, situación en la que las flores de una orquídea se parecen a insectos hembras (como en las orquídeas de las abejas), lo que induce a que el insecto macho intente copular con las flores, llevando así a cabo su polinización.

seudocorazón *sust.* (1) órgano axial de equinodermos; (2) cada uno de los vasos contráctiles de los anélidos que bombean la sangre desde el vaso dorsal al ventral.

seudocorteza *sust.* corteza formada por hifas gelatinosas, como en algunos líquenes.

seudocostado *adj.* con una vena falsa, que tiene una vena marginal que une las restantes, *apl.* hojas, alas de insectos.

seudodeltidio *sust.* placa que, parcialmente o por completo, cierra la fisura deltidial de la válvula ventral de algunos braquiópodos.

seudodermis *sust.* cubierta de algunas esponjas compactas que es similar a la piel.

seudodominancia *sust.* expresión de un alelo recesivo en ausencia del alelo dominante.

seudodonto *sust.* que tiene crestas o pliegues córneos en lugar de dientes, como los monotremas.

seudoeje *sust.* eje principal aparente que en realidad se compone de una serie de ramas laterales dispuestas en paralelo.

seudoelátero *sust.* una de las cadenas de células del esporangio de algunas hepáticas, que probablemente funcione como un auténtico elátero.

seudoepipodito *sust.* región exterior plana del segundo maxilar y de los apéndices del tronco de algunos crustáceos.

seudoepisemático *adj.* que tiene marcas o colores falsos, como en el mimetismo de protección, o bien con propósitos agresivos o de atracción.

seudoergado *sust.* obrera juvenil de algunas termitas, que puede madurar como un adulto reproductor alado.

seudoescólex *sust.* proglótides anteriores modificadas de algunos cestodos que carecen de una auténtica escólex.

seudoestela *sust.* estructura aparentemente estelar, como el nervio central de una hoja.

seudoestigma *sust.* depresión con forma de copa del integumento, como el alveolo de una queta sensorial de los ácaros y de las garrapatas.

seudoestipe *sust.* estructura similar a un tallo formada por el tejido supuestamente formador de esporas, como en los gasteromicetos.

seudoestípula *sust.* parte de la lámina de la base del peciolo de una hoja, que se parece a una estípula.

seudoestoma *sust.* boca temporal u orificio con forma de boca.

seudoestroma *sust.* masa formada por mezcla de células fúngicas y células del hospedador.

seudoetalio *sust.* agregado denso de diferentes esporangios, como en algunos mohos mucilaginosos. *Comp.* etalio.

seudofoliáceo *adj.* con expansiones semejantes a hojas.

seudogamia *sust.* (1) unión de hifas de talos diferentes; (2) activación de un óvulo por un espermatozoide sin que éste participe en el desarrollo posterior; (3) *véase* seudomixis.

seudogáster *sust.* cavidad gástrica aparente de algunas esponjas, que se abre al exterior mediante un seudoósculo y que carece de auténticos ósculos que se abran en el interior.

seudogástrula *sust.* fase del desarrollo de algunas esponjas en la que los arqueocitos llegan a estar completamente cercados por las células flageladas.

seudogén *sust.* fragmento de ADN cuya secuencia está relacionada con la de un gen funcional, aunque dicho fragmento no es funcional como consecuencia de las mutaciones que ha acumulado.

seudogén procesado seudogén que parece ser que proviene de una transcripción inversa de un ARNm que se ha insertado en el genoma.

seudohaptor *sust.* gran órgano discoidal de algunos trematodos, con una armadura ventral de espinas dispuestas en filas radiales.

seudoholóptico *adj. apl.* ojos de insectos intermedios entre holópticos (cuando los ojos se encuentran en una línea coadaptada de unión situada en la parte superior de la cabeza) y dicópticos (cuando los ojos están completamente separados).

seudohuevo *sust.* huevo que se puede desarrollar partenogenéticamente.

seudoidio *sust.* célula hifal separada que puede germinar.

seudoimago *sust.* fase entre pupa e imago de algunos insectos.

seudolámina *sust.* parte apical expandida de un filodo.

seudometamerismo *sust.* (1) segmentación secuencial aparente; (2) aproximación al metamerismo, como en algunos cestodos.

seudomicelio *sust.* agrupamiento de cadenas de células individuales, como en algunas levaduras.

seudomicorriza *sust.* infección fúngica ligeramente patológica de las raíces de las plantas, que superficialmente se parece a una micorriza.

seudomitótico *véase* diasquístico.

seudomixis *sust.* reproducción sexual mediante fusión de células vegetativas en lugar de gametos, que conduce a la formación de un cigoto.

seudomónadas *sust. plu.* bacterias gram negativas, familia Pseudomonadáceas, distribuidas ampliamente por el suelo y el agua. Algunas son patógenas de plantas y otras son patógenas oportunistas del hombre, esp. en las infecciones hospitalarias. Son típicamente heterotrofas aerobias o anaerobias facultativas, teniendo las células forma de bastón y flagelos polares. Algunas especies tienen pigmentos fluorescentes verdes o azules.

seudomonocarpo *adj.* con semillas retenidas en las bases de las hojas hasta que se liberan, como en las cícadas.

seudomonocotiledónea *adj.* con dos cotiledones que coalescen apareciendo como uno.

seudomorfo *sust.* estructura que tiene una forma indefinida.

seudonavicela *sust.* en los esporozoos, espora pequeña, con forma de barca, que tiene esporozoitos.

seudoniquio *sust.* lóbulo o prolongación situada entre las uñas de los insectos.

seudonótum *véase* postescutelo.

seudoocelo *sust.* cada uno de los órganos sensoriales, dispersos por el cuerpo de los insectos, de función desconocida.

seudoóculo *sust.* región oval situada a ambos lados de la cabeza de algunos milpiés; posiblemente es un receptor de vibraciones mecánicas.

seudoopérculo *sust.* estructura que se parece a un opérculo o a una membrana de cierre.

seudoósculo *sust.* orificio exterior de un seudogáster de esponjas.

seudoostiolo *sust.* en algunos hongos sin peritecio, pequeño orificio formado por la degradación de paredes celulares o de tejidos.

seudoovario *sust.* ovario que produce seudohuevos, huevos que pueden desarrollarse sin fecundación.

seudopalio *sust.* en algunos gasterópodos parásitos de equinodermos, pliegue anular de la piel que se desarrolla en la base de la probóscide y que finalmente se extiende como un saco sobre todo el parásito.

seudoparáfisis *véase* basidiolo.

seudoparasitismo *sust.* entrada accidental de un organismo de vida libre en un cuerpo y su supervivencia en él.

seudoparénquima *sust.* tejido fúngico o algal formado por una masa de hifas muy entrelazadas que han perdido su individualidad y que superficialmente se parece a los parénquimas de las plantas.

seudopene *sust.* (1) parte evaginada, que se puede sacar, del conducto deferente masculino de algunos oligoquetos; (2) estructura copuladora de los ortópteros.

seudoperiantio *sust.* envoltura que reviste el arquegonio de algunas hepáticas.

seudoperidio *sust.* cubierta de las ecidiosporas de algunos hongos.

seudoplasmodio *sust.* agregado de mixamebas de un hongo mucilaginoso celular, en el que las células no se fusionan.

seudópodo *sust.* (1) expansión del citoplasma de una célula, esp. de los protozoos ameboides y de las células fagocíticas de los animales y de las plantas, que se utiliza para la locomoción y para la alimentación; (2) (*bot.*) tallo que sostiene el esporangio de algunos musgos; (3) rama delgada del gametofito que porta las gemas de algunos musgos.

seudopreñada *adj. apl.* hembras de ratones y de otros mamíferos que han sido tratadas con hormonas, de tal manera que el útero es receptivo para la implantación de blastocistos y de óvulos fecundados in vitro y para que se desarrollen normalmente.

seudopreñez *sust.* situación en la que se desarrollan los órganos reproductores secundarios simulando un auténtico embarazo, aunque no ha tenido lugar la fecundación.

seudopupa *véase* pupa coarctada.

seudoquiste *sust.* masa residual de protoplasma de los esporozoos, que se hincha y se rompe, lo que provoca que suelte esporas.

seudorramificado *adj.* que tiene ramas falsas.

seudorriza *sust.* estructura con forma de raíz que conecta el micelio del suelo con el cuerpo fructífero de un hongo.

seudosacro *adj. apl.* vértebra sacra unida a la pelvis mediante apófisis transversales y no por costillas sacras.

seudosemático *véase* seudoepisemático.

seudosésil *adj. apl.* abdomen de insectos peciolados cuando el peciolo es tan corto que parece que el abdomen está pegado al tórax.

seudospermo *sust.* pequeño fruto indehiscente que se parece a una semilla.

seudospora *sust.* mixameba latente enquistada.

seudotabicado *adj.* tabicado aparentemente aunque no morfológicamente; que tiene un tabique perforado o incompleto.

seudotabique *sust.* (1) tabique con poros, como en algunos hongos; (2) estructura similar a un tabique depositada a intervalos en las hifas de algunos quitridiomicetos.

seudotecio *sust.* cuerpo fructífero que se parece a un peritecio.

seudotráquea *sust.* (1) estructura con forma de tráquea; (2) cada uno de los canales nutritivos, con forma de tráquea, del labelo, como en los dípteros.

seudotroca *sust.* anillo interno de cilios situado alrededor de la boca de algunos rotíferos.

seudotrófico *adj. apl.* micorrizas cuando el hongo es parásito.

seudouracilo (ψU) *sust.* base pirimidínica inusual que se encuentra en los ARNts, formada por el intercambio de un átomo de carbono y un

átomo de nitrógeno en las posiciones 1 y 5 del anillo del uracilo.

seudovacuola *véase* vacuola gaseosa.

seudovelo *sust.* (1) en las medusas, velo sin células musculares o nerviosas; (2) en los hongos agáricos, estructura formada por expansiones del sombrerillo y del pedúnculo, que protege al himenio inmaduro.

seudoventosas *sust. plu.* poderosos órganos de fijación, provistos de células glandulares, que se encuentran a ambos lados de la ventosa bucal de los trematodos.

seudovitelo *sust.* masa de células adiposas del abdomen de los áfidos.

sexdigitado *adj.* con seis dedos en las manos y en los pies.

sexducción *sust.* en bacterias, transferencia de genes desde una bacteria a otra al unirse dichos genes a un fragmento de ADN extracromosómico transferible, el factor de fertilidad (F).

séxfido *adj.* escindido en seis segmentos, como un cáliz.

sexfolio *sust.* grupo de seis hojas o foliolos alrededor de un eje.

sexo *sust.* conjunto de los caracteres, estructuras, rasgos y funciones por los que una planta o un animal se clasifica como masculino o femenino, macho o hembra. En algunos animales el sexo está determinado genéticamente en su totalidad, mientras que en otros puede cambiar en respuesta a las condiciones ambientales.

sexo heterogamético sexo que tiene un par de cromosomas sexuales que no son homólogos (por ej. el masculino, que es XY, en mamíferos, y el femenino, que es WZ, en aves). El sexo heterogamético produce dos tipos de gametos, uno posee un tipo de cromosoma sexual y el segundo tiene el otro.

sexo homogamético sexo que posee un par de cromosomas sexuales homólogos y que por lo tanto todos los gametos que produce son del mismo sexo. En mamíferos es el sexo femenino, que es XX. En aves, reptiles y lepidópteros el sexo homogamético (ZZ) es el masculino.

sexual *adj.* (1) *rel.* sexo; (2) *rel.* reproducción: cualquier tipo de reproducción que implique la fusión de gametos para formar un cigoto.

seyugado, seyugoso *adj.* con seis pares de foliolos.

sialaden *véase* glándula salival.

siálico *adj. rel.* saliva.

sialoideo *adj.* como la saliva.

sicícola *adj.* resistente a la sequía.

sicigia *sust.* (1) sutura estrecha de dos brazos adyacentes de los crinoideos; (2) serie de individuos, de 2 a 5, que se adhieren en fila en las asociaciones de gregarinos; (3) reunión de fragmentos cromosómicos en meiosis.

sicigio *sust.* grupo de gregarinos asociados.

sicono *sust.* fruto compuesto que consta principalmente de un receptáculo suculento alargado, como un higo.

sicrófilo *sust.* organismo que se desarrolla bien a bajas temperaturas. En el caso de las bacterias, se consideran sicrófilas aquellas que crecen muy bien a temperaturas inferiores a 15 °C y cuya temperatura máxima permitida para su crecimiento es inferior a 20 °C. *Adj.* **sicrofílico.**

sicrófilo extremo microorganismo que requiere temperaturas muy bajas para vivir. Para algunas arqueas de las profundidades marinas, la temperatura de crecimiento óptimo es de 2 °C, creciendo muy mal a temperaturas superiores a los 10 °C.

sicrotolerante *adj. apl.* organismo que puede crecer a temperaturas bajas, pero cuya temperatura óptima de crecimiento está por encima de los 20 °C.

sida *véase* síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

siderocito *sust.* eritrocito que tiene un hierro libre sin utilizar en la formación de la hemoglobina.

sideróforo *sust.* compuesto que quela hierro, se encuentra en diversas bacterias.

siedrofílico *adj.* (1) que se tiñe intensamente con colorantes que tienen hierro; (2) que tiende a absorber hierro; (3) que se desarrolla bien en presencia de hierro. *Sin.* **siderófilo.** *Sust.* **siderófilo.**

sierozem *sust.* suelo gris, que tiene poco humus, de las regiones desérticas continentales de latitud media.

sievert (Sv) unidad SI de equivalente de dosis de radiación; es igual a 1 julio de energía por kilogramo de tejido absorbente. Reemplaza al rem, siendo 1 Sv = 100 rem.

sifón *sust.* de los moluscos acuáticos, estructura con forma de embudo que va desde la cavidad del manto al exterior, a través de la cual el agua pasa hacia dentro o es impelida hacia fuera. En algunos moluscos se utiliza como medio de propulsión a chorro.

sifón branquial en los moluscos, sifón mediante el cual se impulsa el agua sobre las branquias.

sifón bucal en urocordados, estrechamiento del cuerpo cerca de la boca.

sifón natatorio sifón de algunos cefalópodos por el que se expele el agua de la cavidad del manto, consiguiendo así una especie de propulsión a chorro.

sifonáceo *adj.* tubular, *apl.* algas que se componen de un talo plurinucleado más o menos elaborado, sin que esté dividido en filamentos separados.

sifonado *adj.* con un sifón.

Sifonápteros *sust. plu.* orden de insectos ápteros de grandes patas traseras, llamados comúnmente pulgas, cuyas formas adultas son ectoparásitos de la piel de las aves y de los mamíferos. Beben sangre al disponer de un aparato bucal perforador, tienen una fase larvaria vermiforme y otra pupal.

sifoncillo *sust.* el tubo del mielato de los áfidos.

sifónico *adj. apl.* algas verdes cenocíticas de la clase Clorofíceas, que forman colonias tubulares huecas.

sifonio *sust.* tubo membranoso que conecta los conductos aéreos del hueso cuadrado con el espacio aéreo de la mandíbula.

sifonocladial *adj. apl.* filamentos con segmentos tubulares, como en las algas verdes.

sifonoestela *sust.* tipo de estela tubular en la que el tejido vascular rodea un núcleo central de parénquima, la médula. El floema puede ser o externo al xilema o tanto externo como interno. Se encuentra en los tallos de algunos helechos y de algunas gimnospermas y angiospermas.

Sifonóforos *sust. plu.* grupo de hidrozoos pelágicos que forman colonias que constan de pólipos y formas medusoides. Algunos individuos de la colonia están modificados como un flotador para nadar, como ocurre en la carabela portuguesa. Los sifonóforos a veces son conocidos erróneamente como medusas.

sifonogamia *sust.* fecundación por medio del tubo polínico a través del cual el contenido del grano de polen pasa al saco embrionario.

sifonoglifo *sust.* cada uno de los (generalmente) dos surcos de la faringe (esófago) de algunos antozoos.

sifonoplaxo *sust.* placa calcárea que se conecta con el sifón de ciertos moluscos.

Sifonópodos *véase* Cefalópodos.

sifonostomado *adj.* (1) con una boca tubular; (2) que tiene el borde frontal de la concha con unas muescas para la salida del sifón.

sifonozoide *sust.* pequeño pólipo modificado sin tentáculos, que sirve para dirigir el agua a través del sistema de canales de algunos corales blandos. Posee órganos reproductores y no puede alimentarse.

sifunculado *adj.* (1) que tiene un sifúnculo; (2) que tiene las partes bucales modificadas para succionar, como algunos piojos.

Sifunculados *sust. plu.* los Anopluros (*véase*), los piojos chupadores.

sifúnculo *sust.* (1) filamento delgado de tejido vivo que va por un tubo calcáreo a través de todos los compartimentos de una concha nautiloidea; (2) tubo del mielato de un áfido.

sigla *sust.* nombre formado por letras o por otros caracteres tomados de las palabras de un término compuesto.

sigmoideo, sigmoidal *adj.* (1) curvado con forma de σ en las dos direcciones, *apl.* arterias, cavidades, válvulas; (2) *apl.* curva, una curva con forma de S.

silenciador *sust.* secuencia controladora de ADN que se requiere para mantener inactivo un gen próximo.

silencio en el comportamiento, aprendizaje silencioso condición en la que se cree que un animal está aprendiendo a pesar de no observar ningún cambio en su comportamiento.

silicificado *adj.* que está impregnado de sílice, como las paredes de las diatomeas.

silícola *adj.* planta que se desarrolla bien en suelos muy silíceos.

silicua *sust.* cápsula delgada y larga dividida en dos por un tabique falso; se encuentra en miembros de las crucíferas, como en el alhelí. *Comp.* silícula; (2) grupo de fibras, con forma de vaina, que rodean la oliva bulbar del cerebro de mamíferos.

silícula *sust.* cápsula plana y ancha dividida en dos por un tabique falso; se encuentra en miembros de las crucíferas, como en la hierba de la plata. *Comp.* silicua.

silla de montar *véase* clitelo.

silla turca depresión profunda de la superficie superior del esfenoides, en la que se encuentra la hipófisis.

Silúrico *adj. rel.* o *apl.* período geológico que duró desde hace unos 438 hasta unos 408 millones de años y en el que se originaron las primeras plantas terrestres.

silva *sust.* (1) bosque de una región; (2) colectivamente los árboles de un bosque.

silvestre *sust.* organismo que tiene la forma «normal» de un gen o de varios genes. *Comp.* mutante. *Adj.* **silvestre,** puede hacer referencia al genotipo o al fenotipo.

silvícola *adj.* que vive o crece en los bosques.

silvicultivo *sust.* cultivo de árboles y mantenimiento de bosques para obtención de madera.

sim-, sin- prefijos derivados del gr. *syn,* con.

simbionte *adj.* cada uno de los individuos asociados en una simbiosis.

simbiosis *sust.* (1) asociación íntima y generalmente obligatoria de dos organismos de especies diferentes que viven juntos sin que necesariamente tenga que existir un beneficio mutuo; (2) generalmente se utiliza exclusivamente para una asociación de la que ambos individuos se benefician, lo que se denomina más adecuadamente mutualismo. *Adj.* **simbiótico.**

simbiosis disyuntiva condición simbiótica de ayuda mutua sin que exista un contacto directo entre los asociados.

simetría *sust.* regularidad de la forma. *Véase* simetría bilateral, simetría radial.

simetría bilateral que tiene dos lados simétricos respecto de un único eje medio, de tal manera que uno de los lados es la imagen especular del otro.

simetría radial que tiene un plano de simetría en cada radio o diámetro. Diversas flores tienen este tipo de simetría, así como algunos animales, como las estrellas y las anémonas de mar.

simétrico *adj. rel.* simetría.

simetrodontos *sust. plu.* orden de mamíferos trituberculados del Mesozoico que tenian molares con tres o más cúspides en un triángulo.

simiente *sust.* semilla, semen.

simio *sust.* mono antropoide.

simios *véase* primates.

simparasitismo *sust.* desarrollo de varias especies competidoras de parásitos en un hospedador.

simpático *adj.* (1) *apl.* componentes del sistema nervioso simpático; (2) *apl.* nervios segmentarios que inervan los espiráculos de los insectos; (3) *apl.* coloración que imita el entorno.

simpatomimético *adj. apl.* sustancias que producen efectos similares a los producidos por la estimulación del sistema nervioso simpático.

simpátrico *adj. apl.* especies que viven en la misma zona geográfica o en zonas solapantes. *Comp.* alopátrico.

simpelmo *adj.* que tiene dos tendones unidos antes de que se vayan a separar en los dedos.

simpétalo *adj.* que tiene pétalos unidos formando un tubo, al menos en la base.

simplasto *sust.* protoplasma intercomunicado de un tejido vegetal, protoplasmas de células individuales conectados entre sí mediantes polasmodesmos a través de las paredes celulares. *Adj.* **simplástico.**

simplesiomorfia *sust.* en el método cladístico de clasificación, situación en la que un carácter homólogo común a dos o más taxones se cree que se ha originado como una novedad en un ancestro común anterior al ancestro común más reciente. *Adj.* **simplesiomórfico, simplesiomorfo.** *Comp.* homoplastia, sinapomorfia.

simplificación *sust.* se refiere al código genético, el hecho de que un aminoácido puede estar especificado por más de un codón. El código se dice que es simplificado. *[El término* degenerate *o* code degeneracy *se refiere a la existencia de sinonimias, así degenerate significa simplificado, en el sentido de que el código es el más sencillo posible, donde todos los tripletes, excepto los de fin, codifican un aminácido, por lo tanto nunca debe traducirse como degenerado, término que en castellano quiere decir perverso, ruinoso. N. del T.]*

simpodial *adj. rel.* simpodio o que se parece a él por la forma de ramificación.

simpodio *sust.* (1) planta o parte de una planta cuyo eje principal no se origina por el crecimiento de una yema apical sino por el de una rama lateral que también detiene su crecimiento poco tiempo después, continuando el crecimiento a partir de una yema lateral cercana al eje, y así sucesivamente, como ocurre en diversas orquidias; (2) haz vascular de un tallo y sus vestigios foliares asociados.

simpodito *véase* protopodito.

simpolidésmico *adj. apl.* escamas que crecen por aposición en el borde y que se componen de dientes óseos fusionados recubiertos de una capa continua de dentina.

simporte *sust.* proteína de membrana que transporta un soluto a través de la membrana en una dirección; el transporte depende del transporte secuencial o simultáneo de otro soluto en la misma dirección.

simulación *sust.* adopción de rasgos o de estructuras con el fin de ocultarse de enemigos, por ej. las formas de hoja y palo de los insectos y todas las variedades de coloración protectora.

sin estratificar *apl.* cámbium en el que las células iniciales no se encuentran dispuestas en series horizontales sobre superficies tangenciales.

sin mastigonemas *apl.* flagelos ramificados y plumosos. *Comp.* latigazo.

sin mielina *apl.* axones que carecen de la vaina de mielina.

sinacme, sinacmia *sust.* situaciones en la que los pistilos y estambres maduran simultáneamente.

sinandria *sust.* situación en la que los estambres, que generalmente están separados, se encuentran unidos.

sinandrio *sust.* cohesión de las anteras de las flores masculinas de algunas orquídeas.

sinangio *sust.* (1) esporangio compuesto en el que los esporangios son adhesivos, como en

algunos helechos; (2) la parte más anterior del corazón fetal o de anfibios, por el que la sangre es conducida desde el ventrículo; (3) cualquier tronco arterial del que salen arterias.

Sinantas *véase* Ciclantales.

sinántero *adj.* con anteras unidas formando un tubo.

Sinanthropus *véase* hombre de Pekín.

sinantia *sust.* adhesión de flores generalmente separadas.

sinanto *adj.* (1) con flores y hojas que aparecen simultáneamente; (2) que tiene flores agrupadas como en las compuestas.

sinantrópico *adj.* asociado con el hombre y con sus viviendas.

sinapomorfia *sust.* en la filogenia cladística, se refiere a un carácter homólogo común a dos o más taxones, que se cree que se ha originado en sus ancestros comunes más recientes. *Adj.* **sinapomorfo.** *Comp.* apomorfo.

sinaporio *sust.* asociación animal que se debe a condiciones ambientales desfavorables o a enfermedad.

sinaposemático *adj.* que tiene colores de advertencia en común, *apl.* mimetismo de una especie más poderosa o peligrosa como un medio de defensa.

sinapsar *vb.* establecer contacto entre sí, *apl.* terminaciones nerviosas, cromosomas homólogos durante la meiosis.

sinápsido *adj.* que tiene un cráneo con una ventana temporal ventral en cada lado.

Sinápsidos *sust. plu.* subclase de reptiles que vivieron desde el Carbonífero hasta el Triásico, los reptiles mamiferoides, que tenían cráneos sinápsidos y algunas formas dieron lugar a los mamíferos; en esta subclase se incluyen los pelicosaurios y los terápsidos.

sinapsis *sust.* (1) punto de comunicación entre dos neuronas o entre una neurona y una célula diana, como un músculo. Los dos tipos principales de sinapsis son la química y la eléctrica. Las sinapsis se establecen comúnmente entre los terminales del axón de la neurona transmisora y las dendritas o el soma de otra, aunque también se pueden llevar a cabo entre los terminales de un axón y el axón de otra neurona. En las sinapsis químicas la señal se transmite a través de un pequeño hueco que queda entre la neurona y la célula diana por medio de moléculas neurotransmisoras liberadas desde la célula presináptica. Éstas estimulan (o inhiben) la célula postsináptica. La sinapsis eléctrica se establece mediante las uniones comunicantes entre dos neuronas, por medio de las cuales puede fluir directamente la corriente eléctrica; (2) asociación de dos cromosomas homólogos al inicio de la meiosis para formar un bivalente.

sinapsis eléctrica unión entre células, incluyendo las del sistema nervioso, en las que la corriente eléctrica fluye directamente de una célula a otra, en muchos casos se identifica con las uniones comunicantes. *Comp.* sinapsis química. *Véase* sinapsis.

sinapsis hebiana sinapsis cuyas propiedades de transmisión se pueden modular por la información recibida.

sinapsis química *véase* sinapsis.

sináptico *adj. rel.* una sinapsis o que ocurre en ella.

sinaptogénesis *sust.* formación de una sinapsis consistente en que el terminal de un axón y una dendrita crecen aproximándose entre sí.

sinaptosomas *sust. plu.* estructuras membranosas que representan los terminales nerviosos separados y la membrana postsináptica; se forman cuando se homogeniza tejido cerebral.

sinaptospermo *adj.* con semillas que germinan cerca de la planta paterna.

sinaptospora *sust.* espora agregada.

sinartrosis *sust.* articulación en la que las superficies de los huesos están en contacto casi directo, manteniéndose juntas mediante tejido conjuntivo o cartílago hialino y carece de capacidad apreciable de movimiento.

sincario *sust.* núcleo de un cigoto que resulta de la fusión de los núcleos de los gametos.

sincariótico *adj.* diploide, *apl.* núcleo.

sincarpia *sust.* condición de tener carpelos unidos para formar un gineceo compuesto. *Adj.* **sincarpo.**

sincarpo *sust.* fruto agregado con carpelos unidos.

sincerebro *sust.* cerebro secundario de algunos artrópodos formado por unión de uno o más ganglios del cordón ventral con el cerebro.

sincipucio *sust.* parte superior o anterior de la cabeza. *Adj.* **sincipital.**

sincitio *sust.* masa plurinucleada de protoplasma que no está dividida en células individuales. *Adj.* **sincitial** *Comp.* cenocito.

sincládico *adj.* con brotes o ramitas en penachos, *apl.* algunos musgos.

sincondrosis *sust.* sinartrosis en la que el medio de conexión es el cartílago.

sincono *véase* sicono.

sincorología *sust.* (1) estudio de la distribución de las asociaciones de plantas y animales; (2) distribución geográfica de las comunidades.

sincraneado *adj.* con elementos vertebrales fusionados con el cráneo.

sincraterio *adj.* con dientes en una fila continua.

sincríptico *adj. apl.* animales con aspecto similar, aunque no están relacionados, debido a mecanismos protectores comunes que imitan las formas del medio circundante.

sincrónico *adj.* (1) contemporáneo; (2) que existen al mismo tiempo, *apl.* por ej. especies. *Comp.* alocrónico.

sincronización ***(entrainment)*** *sust.* proceso por el cual un ritmo circadiano endógeno se sincroniza a un estímulo ambiental.

sincronizador *sust.* algunos factores ambientales como la luz o la temperatura que interaccionan con un ritmo circadiano endógeno, provocando que se sincronice de forma precisa a un ciclo de 24 horas, más que a uno de control libre. *Sin. Zeitgeber.*

sindactilismo, sindactilia *sust.* fusión total o parcial de dos o más dígitos. *Adj.* **sindáctilo.**

sindesmología *sust.* rama de la anatomía que estudia los ligamentos y las articulaciones.

sindesmosis *sust.* articulación ligeramente móvil, con las superficies de los huesos conectadas por un ligamento.

sindetoquélico *adj. apl.* tipo de estoma de las gimnospermas cuyas células auxiliares provienen de la misma célula que la célula madre de las células guarda.

síndrome adrenogenital tipo de seudohermafroditismo en personas que genéticamente son mujeres (XX) y que es causado por un defecto hereditario de las glándulas suprarrenales. Tiene como resultado la acumulación de progesterona y su degradación en aldosterona, la cual tiene efectos similares a la testosterona, aunque más débiles, con la consecuente virilización parcial.

síndrome de Bloom condición heredable que se caracteriza por el bajo peso de los niños que padecen este síndrome, así como por su corta estatura, su sensibilidad extrema al sol y por el aumento en la frecuencia de intercambios entre cromátidas hermanas durante la mitosis.

síndrome de Down síndrome provocado por la presencia de tres cromosomas 21 (trisomía del 21), caracterizada por cierto grado de retraso mental, baja estatura y bajo tono muscular.

síndrome de Goodpasture enfermedad autoinmunitaria del riñón causada por ataque a la membrana basal glomerular.

síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida) enfermedad mortal por insuficiencia de linfocitos T causada por infección del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), un retrovirus, que produce un descenso brusco de una clase particular de linfocitos T y como consecuencia la inmunodeficiencia. El paciente inmunodeficiente es susceptible de ser infectado por patógenos oportunistas (por ej. *Candida, Pneumocystis*) y de desarrollar cánceres poco frecuentes (el sarcoma de Kaposi). El VIH se transmite sexualmente o mediante sangre y derivados sanguíneos infectados, y se puede transmitir de madres a hijos en el nacimiento o por la lactancia.

síndrome de Kartagener defecto genético recesivo del hombre cuya consecuencia es la formación de cilios que no son funcionales en, por ej., el epitelio respiratorio. A veces también sucede una transposición visceral o cardíaca.

síndrome de Klinefelter síndrome que se da en hombres de constitución genética XXY, cuyo resultado es un subdesarrollo de los órganos sexuales masculinos y esterilidad.

síndrome de la feminización testicular síndrome heredable del hombre (y de otros mamíferos), ligado al cromosoma X, en el que los teóricos varones (XY) muestran un fenotipo femenino inmaduro, como consecuencia de la falta de respuesta de sus tejidos a la hormona sexual masculina testosterona.

síndrome de Lesch-Nyhan enfermedad hereditaria caracterizada por una carencia casi completa de la enzima hipoxantina-guanina ribosiltransferasa y por síntomas de automutilación, retraso mental y espasticidad.

síndrome del choque tóxico choque sistémico inducido por superantígenos secretados por algunas bacterias que infectan el torrente sanguíneo, esp. algunas cepas de *Staphylococcus aureus.*

síndrome del cromosoma X frágil forma de retraso mental heredable asociada con un cromosoma X anormalmente frágil.

síndrome del gen contiguo síndrome clínico de patología compleja asociado con la deleción de un grupo de genes adyacentes.

síndrome del híper IgM enfermedad en la que sólo se producen anticuerpos IgM a causa de una incapacidad de cambiar isotipos; se debe a la ausencia de CD40.

síndrome del linfocito desnudo cada uno de los distintos defectos genéticos raros, descritos en el hombre, cuyo resultado es la ausencia de expresión en los linfocitos de las moléculas de clase II MHC.

síndrome *sust.* grupo de síntomas concomitantes característicos de una enfermedad determinada.

SINE *véase* elemento disperso corto.

sinecología *sust.* ecología de las comunidades vegetales o animales. *Comp.* autoecología.

sinema *sust.* (1) en algunos hongos, grupo de conidióforos fusionados por sus pedúnculos; (2) en

algunas flores, haz de estambres unidos por sus filamentos.

sinencéfalo *sust.* parte del cerebro embrionario entre el diencéfalo y el mesencéfalo.

sinénquima *sust.* tejido fúngico compuesto por hifas unidas lateralmente.

sinéresis *sust.* (1) contracción de un gel con expulsión de líquido; (2) contracción de sangre coagulada y expulsión del suero.

sinérgico *adj.* que actúan juntos, con frecuencia para producir un efecto mayor que la suma de los efectos de los dos agentes cuando actúan por separado. *Sust.* **sinergia.**

sinérgida *sust.* cada una de las dos células sin paredes que se encuentran al lado de la ovocélula en el extremo micropilar del óvulo.

sinespermo *adj.* con semillas unidas.

sinesporoso *adj.* que se propaga por conjugación celular, como las algas.

sinestesia *sust.* acompañamiento de una sensación debido a la estimulacón del receptor adecuado, como el sonido, por una sensación característica de otro sentido, como el color.

sinfigénesis *sust.* desarrollo de un órgano a partir de la unión de otros dos.

sinfilia *sust.* situación en la que una especie de insectos vive como un huésped (sinfilo) en el nido de un insecto social, el cual lo alimenta y protege ya que sus secreciones las utiliza como alimento, como en el caso de algunos escarabajos en los nidos de hormigas y termitas.

sinfilodio *sust.* (1) estructura formada por coalescencia de las cubiertas externas de dos o más óvulos; (2) escama ovulífera compuesta.

Sínfilos *sust. plu.* clase de artrópodos relacionados con los miriápodos. Tienen 14 segmentos corporales y 6 pares de patas andadoras.

sínfisis *sust.* (1) línea de unión en la que se fusionan dos huesos, por ej. las mitades izquierda y derecha de una mandíbula; (2) articulación ligeramente movible de dos huesos unidos por fibrocartílago; (3) crecimiento conjunto de partes que se encuentran separadas en las primeras fases del desarrollo. *Adj.* **sinfíseo, sinfisial.**

Sínfitos *sust. plu.* a las moscas sierra, suborden de himenópteros que no tienen una «cintura» bien definida, se les considera más primitivos que los miembros del suborden Apócritos (abejas, avispas, hormigas y moscas icneumónidas). El ovipositor tiene forma de sierra.

sinforesis *sust.* movimiento o transporte colectivo, como el movimiento de grupos de espermátidas hacia una célula de Sertoli.

singamético *adj. rel.* unión de células similares morfológicamente.

singamia *sust.* reproducción sexual de organismos unicelulares en la que las dos células que se fusionan son similares morfológicamente.

singamodema *sust.* unidad poblacional compuesta de cenogamodemas cuyos miembros pueden formar híbridos estériles cuando se cruzan.

singenético *adj.* que desciende del mismo ancestro.

singénico *adj.* genéticamente idéntico.

singino *véase* epigino.

singletón *sust.* una única descendencia.

siniestro *adj. rel.* a la izquierda.

sinigrina *sust.* glucósido presente en las plantas de la familia Crucíferas y especies relacionadas cuyo producto de descomposición da lugar al sabor picante de, por ej., la mostaza y de las alcaparras.

sinistrórsum *adj.* que crece en una espiral que gira de derecha a izquierda, en sentido contrario a las agujas del reloj, como la mayoría de las conchas de los gasterópodos.

sinocreado *adj.* con estípulas unidas formando una vaina que rodea el tallo.

sinoico *adj.* que tiene anteridios y arquegonios en el mismo receptáculo, o estambres y pistilos en la misma flor, o flores masculinas y femeninas en el mismo capítulo.

sinónimo *sust.* (1) en biología molecular, cada uno de los dos o más codones que especifican el mismo aminoácido; (2) en clasificación, nombre latino alternativo.

sinosteosis *sust.* osificación a partir de dos o más centros, por ej. a partir de las diáfisis y epífisis de los huesos largos.

sinovia *sust.* secreción de mucopolisacáridos y mucoproteínas de las células que revisten la cavidades de las articulaciones; sirve para lubricar la articulación.

sinovíparo *adj.* que secreta sinovia.

sinsacro *sust.* masa de vértebras fusionadas que sostienen la cintura pélvica de las aves.

sinsépalo *sust.* que tiene un cáliz compuesto por sépalos fusionados. *Sust.* **sinsepalia.**

sintagma *véase* tagma.

sinteloma *sust.* teloma compuesto.

sinténico *adj. apl.* loci génicos que se encuentran en el mismo orden y sobre el mismo cromosoma en especies diferentes. *Sust.* **sintenia.**

sintenosis *sust.* articulación de huesos por medio de tendones.

síntesis de ADN *véase* replicación del ADN.

síntesis de ADN sin programar síntesis de ADN que ocurre fuera del período S del ciclo celular.

síntesis letal la síntesis *in vivo* de un veneno metabólico a partir de una sustancia que por sí misma no es tóxica.

síntesis proteínica la biosíntesis de una proteína a partir de sus aminoácidos. En una célula, la síntesis de proteínas ocurre en los ribosomas utilizando el ARNm como un molde que guía el orden en el que los aminoácidos se van a ir añadiendo. *Véase también* código genético, traducción, ARN transferente.

sintetasa *véase* ligasa.

sintético *adj. apl.* moléculas producidas no por un organismo sino mediante síntesis química.

sintipo *sust.* cualquier espécimen de una serie utilizado para designar una especie cuando no han sido seleccionados el holotipo y los paratipos. *Sin.* cotipo.

sintópico *adj.* que comparte el mismo hábitat dentro del mismo rango de distribución geográfica, *apl.* especies diferentes o variantes fenotípicas de una especie.

sintrofia *sust.* independencia nutricional, fenómeno por el que una especie bacteriana sólo puede crecer en asociación con otra especie ya que la acción de la segunda se requiere para acoplar una reacción energéticamente desfavorable (por ej. fermentación del etanol) en la primera bacteria con otra energéticamente favorable (por ej. metanogénesis) en la segunda, consiguiendo así un rendimiento energético global positivo. *Adj.* **sintrófico.**

sintrópico *adj.* que gira o que está ordenado en la misma dirección.

sinuoso *adj.* que tiene un borde endentado ondulante, *apl.* hojas, laminillas de un agárico.

sinusia *sust.* comunidad vegetal de composición relativamente uniforme, que se encuentra en un ambiente determinado y que forma parte de una comunidad de mayor tamaño que dicho ambiente.

sinusoide *adj.* (1) espacio o canal diminuto, lleno de sangre, de los tejidos de un órgano, como el hígado; (2) espacio lleno de sangre de forma irregular que conecta los capilares arteriales con los venosos.

Sipuncúlidos *sust. plu.* filo de gusanos marinos celomados sin segmentar, que tienen el extremo anterior del cuerpo introvertido, utilizado como una probóscide y con tentáculos rodeando la boca.

sirenas *sust. plu.* familia de anfibios anguiliformes que viven en charcas fangosas del sudeste de Estados Unidos y en el norte de México.

sirenina *sust.* sustancia secretada por algunos mohos acuáticos durante el desarrollo de los gametos femeninos y que facilita la fecundación.

Sirenios *sust. plu.* orden de mamíferos placentarios conocidos como vacas marinas, entre los que se encuentran el dugong y el manatí, muy modificados para la vida acuática con un cuerpo desnudo y las extremidades anteriores modificadas como paletas.

siringe *sust.* órgano productor de sonidos de las aves, situado en la unión de la tráquea con los bronquios. Se compone de dos fragmentos de membrana delgada (membrana timpaniforme) situados en la pared de cada bronquio. El sonido se produce cuando las membranas timpánicas son empujadas hacia el interior, bloqueando parcialmente los bronquios. El aire expulsado de los pulmones hace que las membranas vibren y produzcan un sonido.

siríngeo *adj. rel.* siringe.

siringilo alcohol sinapilo. *Véase* lignina.

siringio *sust.* órgano similar a una siringe mediante el cual algunos insectos expulsan un líquido desagradable.

siringogrado *adj.* que se mueve mediante propulsión a chorro, alternando la succión y la expulsión de agua mediante sifones, como los calamares y los salpos.

sistáltico *adj.* (1) contráctil; (2) que se contrae y se dilata alternadamente.

sistema ABO el principal sistema de los grupos sanguíneos humanos utilizado para clasificar la sangre para las transfusiones. Hay cuatro grupos sanguíneos (A, B, AB y O) debido a la presencia o ausencia de alguno de los dos antígenos (A o B) en las células sanguíneas y a la presencia natural de anticuerpos contra alguno de estos antígenos ausentes en el suero (por ej. anti-A en individuos B y anti-B en individuos A). Esto se traduce en la aglutinación de las células sanguíneas y en «el choque por transfusion» si la sangre es donada por un individuo de grupo sanguíneo incompatible. Los individuos AB poseen los antígenos A y B y por ello son los receptores universales, pudiendo recibir sangre A, B, AB u O. Los individuos O no presentan ningún antígeno en sus células sanguíneas por lo que sólo pueden recibir sangre del grupo O, pero son donantes universales.

sistema anterolateral sistema nervioso somatosensitivo que conduce la información de dolor al cerebro. *Sin.* vía medulotalámica.

sistema auditivo lateral sistema sensitivo de peces y anfibios relacionado con la detección de movimiento y el evitado de obstáculos. Consta de células ciliadas sensibles a la vibración localizadas en el oído y en la superficie externa (el sistema de la línea lateral de peces), que detectan vibraciones en el líquido circundante.

sistema circulatorio (1) en los vertebrados, el corazón, los vasos sanguíneos y la sangre; (2) cualquier sistema de otros organismos con una función similar al anterior.

sistema corticoespinal *véase* sistema piramidal.

sistema de dos componentes en bacterias, sistema de transducción de señal que consta de una proteína sensora, que siente y responde a un estímulo externo, y que actúa sobre una proteína reguladora de respuesta, que transmite la señal a otros componentes de la célula.

sistema de endomembranas sistema de membranas intracelulares de la célula eucariótica, que comprende el retículo endoplásmico, el aparato de Golgi, los lisosomas y la membrana plasmática. Todos se encuentran conectados entre sí por un flujo que va de unas membranas a otras a través de unas pequeñas vesículas membranosas. Las mitocondrias y los cloroplastos, con sus dobles membranas, no forman parte de este sistema de endomembranas.

sistema de Havers unidad de anillos concéntricos del hueso (lamelas de Havers) que rodea un canal central (canal de Havers) con las células óseas y los canalículos, forma la unidad estructural básica del hueso compacto. *Sin.* ósteon.

sistema de la fosfotransferasa sistema de transporte bacteriano por movimiento de algunos metabolitos en la membrana bacteriana, en el que se fosforila la sustancia que se transporta.

sistema de la glioxalasa sistema enzimático que convierte el metilglioxal en ácido láctico (la reacción del glioxalato) en los tejidos animales; se compone de dos enzimas, la lactoilglutation liasa (EC 4.4.1.5) y la hidroxiacilglutation liasa (EC 3.1.2.6), conocidas antiguamente como glioxalasa I y glioxalasa II; utilizan el glutation como cofactor.

sistema de reproducción grado y forma del cruzamiento en una especie o en un grupo de especies muy relacionadas.

sistema de tejido dérmico de plantas superiores, la epidermis y tejidos asociados.

sistema del complemento sistema de proteínas sanguíneas, algunas son proteasas, que son activadas tras una infección y ayudan a la eliminación de bacterias y otros patógenos del cuerpo. Algunas proteínas del complemento se unen al patógeno facilitando su eliminación por células fagocíticas, mientras otras forman un complejo en la membrana celular que causa la lisis del patógeno. El complemento puede actuar por sí mismo o en conjunción con anticuerpos. Las principales proteínas del sistema del complemento son C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, el factor B, el factor D, la lectina de unión a mananos y la properdina (*véanse las entradas individuales*). *Véase* anafilatoxina, convertasa de C3, convertasa de C5, ruta clásica, ruta alternativa, complejo lítico, ruta mediada por lectinas, componentes finales del complemento.

sistema digestivo esófago, estómago e intestino, así como las glándulas asociadas que segregan enzimas digestivas, como el páncreas.

sistema endocrino sistema de glándulas endocrinas que secretan una serie de hormonas; están controladas por las hormonas peptídicas liberadas por la hipófisis y por la información neural directa. *Véase* glándulas adrenales, sistema neuroendocrino, ovario, hormonas esteroideas, testículos, glándula del tiroides.

sistema extrapiramidal sistema motor del cerebro que incluye los ganglios basales y algunas estructuras relacionadas con el tronco encefálico.

sistema fotópico el sistema de conos de la retina del ojo.

sistema hepatoportal *véase* sistema portahepático.

sistema inmunitario las células y los tejidos de los vertebrados que los capacitan para desarrollar una respuesta frente a microorganismos invasores, parásitos y otras sustancias extrañas. El sistema inmunitario protege al cuerpo de las infecciones y establece una inmunidad específica duradera frente a reinfecciones. Es también responsable del reconocimiento y rechazo de las células extrañas de los tejidos y órganos trasplantados. *Véase también* respuesta inmunitaria adaptativa, alergia, anticuerpo, antígeno, histocompatibilidad, respuesta inmunitaria, inmunidad, inmunidad innata, leucocito, linfocito, linfático, órganos linfáticos primarios, tejidos linfáticos secundarios.

sistema libre de células cualquier mezcla de componentes celulares reconstituida in vitro, en la que se pueden estudiar procesos tales como la traducción, transcripción y replicación del ADN.

sistema límbico regiones del cerebro implicadas en las emociones, aprendizaje y memoria, constan (en cada hemisferio) del bulbo olfativo, la corteza cingulada, el tálamo, el hipocampo, el fórnix, el cuerpo mamilar y el núcleo amigdalino.

sistema linfático red de finos vasos que se extienden por el cuerpo de vertebrados, conectados en algunos puntos al sistema circulatorio sanguíneo y a otros puntos de los tejidos secundarios linfáticos. Los vasos linfáticos se originan a partir de tejido conectivo y conducen líquido desde los espacios intercelulares. Este líquido cuando está en el interior de los vasos linfáticos se llama linfa. La linfa también contiene células sanguíneas.

sistema mesoestriado neuronas dopaminérgicas que se originan en la sustancia negra y que están próximas a las áreas tegmentales y que se prolongan hasta el cuerpo estriado (el núcleo caudado, el globo pálido y el putamen), el núcleo acumbente y el tubérculo olfativo. Su degeneración está implicada en la enfermedad de Parkinson.

sistema mesolimbocortical *adj.* sistema de neuronas dopaminérgicas que se prolonga hasta el sistema límbico (amígdala, hipocampo, tabique).

sistema modificación restricción en bacterias, sistema enzimático de doble función que des-

truye los ADNs extraños que han entrado en una bacteria e introduce modificaciones químicas en el propio ADN bacteriano para protegerlo contra la degradación. *Véase también* metilación del ADN, modificación, endonucleasas de restricción.

sistema nervioso sistema muy organizado de células con actividad eléctrica (células nerviosas o neuronas), que generan y transforman señales en impulsos eléctricos. El sistema nervioso está presente en todos los animales pluricelulares excepto esponjas y está muy desarrollado en vertebrados. Recibe y coordina señales del medio exterior y de los receptores sensoriales del cuerpo y transmite órdenes a los músculos y glándulas, permitiendo al animal sentir y responder rápidamente a un estímulo externo o interno. En todos, excepto en los sistemas nerviosos más primitivos, las células nerviosas se organizan en nervios y en agregados de somas (ganglios). El sistema nervioso de los vertebrados está formado por el cerebro y la médula espinal, que constituyen el sistema nervioso central, y un sistema nervioso periférico que consiste en células sensoriales y nervios periféricos y sus ramificaciones que transmiten señales hacia el sistema nervioso central y desde él. *Véase también* cerebro, sistema nervioso central, nervio, red nerviosa, conexión neuromuscular, neurona, sistema nervioso periférico, sinapsis.

sistema nervioso central (SNC) la parte del sistema nervioso que permite la integración y coordinación de funciones. En vertebrados está formado por el cerebro y la médula espinal. En los invertebrados que tienen sistema nervioso central éste se compone de un cerebro o ganglios cerebrales y un cordón nervioso que puede ser dorsal o ventral, sencillo o doble. *Comp.* sistema nervioso periférico.

sistema nervioso parasimpático parte del sistema nervioso autónomo que controla el movimiento muscular involuntario de los vasos sanguíneos y del intestino y de las secreciones glandulares de los ojos, glándulas salivares, vesícula, recto y órganos genitales. También incluye el nervio vago que inerva las vísceras en su conjunto. Las fibras nerviosas parasimpáticas se encuentran en los últimos cinco nervios craneales y en los últimos tres nervios raquídeos y terminan en los ganglios parasimpáticos que se encuentran cercanos a los órganos que inervan, o en los mismos órganos. Las acciones del sistema parasimpático son totalmente antagónicas a las del simpático, disminución de la presión sanguínea, reducción del latido cardíaco y estimulación del proceso de la digestión. El principal neurotransmisor del sistema parasimpático es la acetilcolina.

sistema nervioso periférico sistema nervioso de los vertebrados, diferente del cerebro y la médula espinal. Se compone de receptores sensoriales situados en el tronco, extremidades y órganos internos, y de otros nervios que no son los craneales.

sistema nervioso simpático parte del sistema nervioso autónomo formado por fibras nerviosas que salen de la médula espinal en las regiones torácica y lumbar y que inerva las vísceras y los vasos sanguíneos por medio de una cadena de ganglios simpáticos que se encuentra a ambos lados de la columna vertebral. Se comunican con el sistema nervioso central mediante una ramificación que va hacia el nervio raquídeo correspondiente. El sistema nervioso simpático controla los movimientos y las secreciones de las vísceras y su estado fisiológico. La estimulación del sistema simpático induce, por ej., la contracción de los esfínteres intestinales, la del músculo cardíaco y la del músculo de las paredes arteriales, así como la relajación de la musculatura lisa intestinal y de los músculos circulares del iris. El principal neurotransmisor del sistema simpático es la adrenalina que se libera en el corazón, en los músculos viscerales, en las glándulas y en los vasos internos. Actúa como un neurotransmisor en la sinapsis ganglionar y en las terminaciones simpáticas de la piel y del músculo liso de los vasos sanguíneos. Las acciones del sistema simpático tienden a ser antagonistas de las del parasimpático.

sistema nervioso somático las partes del sistema nervioso periférico que transmiten información sensorial desde la periferia al sistema nervioso central y órdenes motoras desde el sistema nervioso central a los músculos esqueléticos. *Sin.* sistema somatomotor.

sistema neuroendocrino el hipotálamo y la hipófisis; la secreción de las hormonas de la hipófisis se regula por las hormonas secretadas por las neuronas del hipotálamo.

sistema pineal el órgano parietal y estructuras asociadas, como el saco pineal, el tallo pineal y los nervios pineales, el órgano parapineal y la epífisis.

sistema portahepático en vertebrados, la parte del sistema vascular que lleva sangre al hígado. Consta de la vena porta hepática, que lleva sangre del intestino al hígado, y la arteria hepática que lleva sangre desde el hígado.

sistema protonefridial sistema excretor de algunos invertebrados sencillos, como platelmintos, anélidos, nematodos y rotíferos. Consta de un sistema de conductos ramificados (protonefridios), cada uno unido por su extremo interno a una célula flamígera, que desembocan en un conducto central o en la superficie a través de poros. Las células flamígeras tienen un gran haz de flagelos que se prolongan por el conducto y cuyo movimiento proporciona al microscopio óptico un aspecto parpadeante, como el de una llama.

sistema radicular fibroso sistema radicular en el que las raíces forman una masa de fibras sin que exista una raíz principal.

sistema reticuloendotelial (SRE) sistema de células fagocíticas, como los fibroblastos, los precur-

sores de los macrófagos y las células endoteliales especializadas, que reviste los sinusoides del hígado, bazo y médula ósea, encontrándose también en los ganglios linfáticos. Está implicado en la absorción y eliminación del material particulado extraño de la sangre, en proporcionar un soporte para las células del tejido linfático y como una fuente de macrófagos presentadores de antígenos.

sistema sarcotubular el retículo endoplásmico y los túbulos T que forman una serie de canales membranosos alrededor de las miofibrillas de las fibras musculares.

sistema somatestésico sistema de receptores internos responsable de las sensaciones corporales de los animales.

sistema somatomotor *véase* sistema nervioso somático.

sistema vascular (1) (*bot.*) los tejidos vegetales que conducen agua y solutos por la planta, el xilema y el floema; (2) (*zool.*) el sistema sanguíneo.

sistema vascular del agua sistema de vasos por los que circula agua, característico de los equinodermos, que recorre los brazos y se abre al exterior por el madreporito.

sistemas de dominancia sistemas sociales en los que determinados individuos dominan agresivamente a otros. En el caso de que un individuo domine a todos los restantes, sin que existan situaciones intermedias, se conoce como despotismo. En las jerarquías sociales o jerarquías de dominancia más comunes hay diferentes categorías, los individuos de una determinada casta son dominados por los de castas superiores, pero a su vez someten a los de castas inferiores.

sistemática *sust.* estudio de la identificación, taxonomía y nomenclatura de los organismos, incluyendo la clasificación de los seres vivos en relación con sus parentescos naturales y el estudio de la variación y la evolución de los taxones.

sistémico *adj.* por todo el cuerpo, que implica al cuerpo en su totalidad.

sistiloso *adj.* (1) con estilos cohesivos; (2) con la tapa de la columnilla fija, como en los musgos.

sístole *sust.* (1) contracción del corazón causante de la circulación de la sangre; (2) contracción de cualquier cavidad contráctil. *Comp.* diástole.

sistrofo *sust.* agregado de granos de almidón en los cloroplastos, inducido por la iluminación.

sitio E sitio del ribosoma al que un ARNt, que ha descargado su aminoácido, se une inmediatamente antes de salir del ribosoma.

sitóforo *sust.* seno de la hipofaringe situado entre los brazos y el suspensorio.

sitología *sust.* ciencia de los alimentos, dieta y nutrición.

sitosterol *sust.* mezclas complejas de esteroles de los tejidos grasos o aceitosos de las plantas superiores, esp. del aceite de germen de trigo y del maíz y de algunas algas.

SIV virus de la inmunodeficiencia de los simios, retrovirus estrechamente relacionado con el VIH.

SNA *véase* sistema nervioso autónomo.

SNAPs proteínas solubles de unión a la NSF. Proteínas que se encuentran en las membranas de las vesículas transportadoras y de los compartimentos intracelulares. Forman un complejo con la proteína de fusión sensible a la N-etilmaleimida (NSF) uniéndose a las membranas intracelulares y a la membrana plasmática por medio de receptores SNAP específicos. Están implicadas en mediar la fusión de las vesículas de transporte con las membranas diana.

SNAREs *véase* receptores SNAP.

snurps (de las siglas inglesas **snRNPs**) término coloquial que hace referencia a las ribonucleoproteínas nucleares pequeñas. *Véase* ARN nuclear pequeño.

sobrecruzamiento *sust.* intercambio de material genético entre cromosomas homólogos; es el proceso de recombinación del ADN que tiene lugar durante la meiosis. La estructura que se forma durante la recombinación se denomina quiama y es visible al microscopio óptico. *Véase también* sobrecruzamiento desigual.

sobrecruzamiento desigual tipo de recombinación que sucede a veces entre cromosomas que tienen grupos de genes idénticos o relacionados. Las secuencias se alinean incorrectamente produciéndose recombinantes de longitud desigual, uno con menos copias del gen y el otro con más copias que la situación normal. *Sin.* recombinación no recíproca.

sobredominancia *sust.* situación en la que el fenotipo del heterocigoto se encuentra fuera del rango de cualquiera de los fenotipos de los homocigotos.

sociación *sust.* unidad secundaria de vegetación o microasociación.

sociedad *sust.* (1) conjunto de organismos que forman una comunidad; (2) en los animales, una auténtica sociedad se caracteriza por un comportamiento cooperativo entre los individuos, una división del trabajo y, en los insectos sociales, distintos tipos morfológicos entre los miembros que llevan a cabo diferentes funciones; (3) comunidad de plantas que no sean dominantes, dentro de una asociación o consociación.

sociedad demográfica sociedad relativamente estable a lo largo del tiempo; es relativamente cerrada a recién llegados, siendo, por lo tanto, su composición consecuencia de los procesos demográficos de natalidad y mortalidad.

socies *sust.* asociación de plantas que representa una fase del proceso de sucesión.

sociobiología *sust.* estudio de las bases genéticas y biológicas de la organización social y del comportamiento social así como de su evolución en los animales; un campo de estudio que ha causado controversia cuando se ha aplicado a la organización y comportamiento social del hombre.

sociohormona *véase* feromona.

SOD *véase* superóxido dismutasa.

sodio (Na) macronutriente esencial, que como ion Na^+ se encuentra implicado en la generación del potencial de membrana en las células animales; también se requiere en la generación de los impulsos nerviosos.

solapamiento de nicho situación en la que dos o más especies utilizan los mismos recursos o el mismo hábitat dentro de una comunidad y por tanto la misma parte del nicho ecológico, teniendo como resultado la competencia entre ellas. Dos especies con requerimientos idénticos de nicho no pueden coexistir en la misma comunidad, aunque puede haber solapamiento de nicho entre especies con pequeñas diferencias entre ellas o que éstas sean difíciles de determinar.

solarización *sust.* retraso o inhibición de la fotosíntesis debido a una exposición prolongada a luz intensa.

soleaforme *adj.* con forma de zapatilla.

solenios *sust. plu.* canales revestidos de endodermo, divertículos del celénteron de una colonia de zooides.

solenocito *sust.* célula que se parece a una célula flamígera del sistema protonefridial pero con un único flagelo.

solenoestela *sust.* fase que sigue a la sifonoestela en el desarrollo de los helechos, tiene el floema tanto interno como externo en relación con el xilema.

solenoide *sust.* fibra de cromatina de un diámetro de 300 a 500 A, formada por el enrollamiento de un cordón continuo de nucleosomas.

sóleo *sust.* músculo plano de la pantorrilla.

solfatara *sust.* ambiente caliente, rico en azufre.

Solífugos *sust. plu.* orden de arácnidos, conocidos como falsas arañas o arañas solares, que tienen cuerpos muy peludos, grandes quelíceros y un prosoma y opistosoma segmentados. *Sin.* Solpúgidos.

solígeno *adj. apl.* hábitats húmedos mantenidos por las aguas subterráneas más que por la lluvia, por ej. un marjal.

solonchak *sust.* suelo alcalino de color claro que tiene un elevado contenido salino y que se encuentra en regiones semidesérticas de pobre drenaje. Es estéril y tiene poca materia orgánica.

solonetz *sust.* suelo alcalino de color oscuro de regiones semidesérticas en el que se han lavado la mayor parte de las sales. Tiene algo de vegetación aunque es relativamente estéril.

Solpúgidos *véase* Solífugos.

solución acuosa solución de un soluto en agua.

solución de Benedict solución de citrato sódico, carbonato sódico y sulfato de cobre, que forma, cuando hierve con azúcares reductores, un precipitado pardo herrumbroso de óxido cuproso.

soluto *sust.* cualquier sustancia disuelta en un líquido (el solvente).

solvente *sust.* cualquier sustancia en la que se disuelve otra.

soma *sust.* (1) el cuerpo de una planta o de un animal como un todo salvo las células sexuales; (2) el cuerpo celular de una neurona.

somáctidas *sust. plu.* soportes endoesqueléticos de los radios dérmicos de las aletas.

somatestesia *sust.* sensación debida a estímulos de la piel, músculo y órganos internos.

somático *adj.* (1) *rel.* parte exclusivamente corporal de una planta o de un animal, en oposición a las células germinales; (2) *apl.* célula: célula del cuerpo que no produce gametos, en oposición a las células de la línea germinal; (3) *apl.* mutación: mutación que ocurre en una célula somática; (4) *apl.* número: número básico de cromosomas de las células somáticas.

somatoceles *sust. plu.* par de sacos que provienen de los sacos celómicos primarios de la fase larvaria de los equinodermos, que más tarde formarán el celoma principal del adulto.

somatocisto *sust.* cavidad del neumatóforo de un sifonóforo que contiene aire o gotitas oleosas.

somatogamia *sust.* reproducción sexual por fusión de dos células somáticas o de dos hifas compatibles que finalmente dará lugar a un cigoto. *Sin.* seudomixis.

somatogénico *adj.* (1) que se desarrolla de células somáticas; (2) *apl.* variación y adaptación que se origina a partir de estímulos externos.

somatoliberina *sust.* pequeño polipéptido producido por las neuronas hipotalámicas que regula la síntesis de la hormona de crecimiento en la hipófisis.

somatoma *véase* somita.

somatomedina C *véase* factor insulinoide de crecimiento I.

somatopleura *sust.* lámina dorsal de mesodermo que forma la pared exterior del celoma.

somatosensorial *adj. apl.* sensación debida a estímulos de la piel, del músculo o de órganos internos.

somatostatina *sust.* hormona peptídica de catorce aminoácidos, producida por el hipotálamo, que inhibe la secreción de la hormona del crecimiento, de la insulina y del glucagón.

somatotipo *sust.* tipo o constitución del cuerpo.

somatotrófico *adj.* (1) que estimula la nutrición y el crecimiento; (2) *apl.* hormona: *véase* somatotropina. *Sin.* **somatotrópico.**

somatotropina *véase* hormona del crecimiento.

sombreado *sust.* técnica de preparación de especímenes para microscopía electrónica que consiste en la evaporación sobre el espécimen, en una determinado ángulo, de átomos metálicos opacos a electrones, consiguiendo así que los rasgos superficiales queden en relieve.

somita *sust.* (1) cada uno de los segmentos en los que se divide el mesodermo del tronco durante el desarrollo de los embriones animales. Cada somita se corresponde con una unidad de la secuencia final de elementos articulados, por ej. las vértebras y los huesos y músculos asociados de los vertebrados; (2) uno de los segmentos de un animal segmentado metaméricamente.

somítico *adj. rel.* somitas o que los produce, *apl.* mesodermo.

sonda *sust.* (1) fragmento marcado de un ADN determinado que se utiliza para detectar e identificar las secuencias correspondientes de ácidos nucleicos mediante hibridación selectiva con ellos. *Véase también* hibridación de ADNs; (2) anticuerpo marcado utilizado para detectar e identificar proteínas.

sonda de ADN *véase* sonda.

sonoro *adj. rel.* sonido o producido por él.

soral *adj. rel.* un soro.

soralio *sust.* grupo bien definido de soredios rodeados por un borde diferenciado de un talo de un liquen.

sorbitol *sust.* alcohol ligeramente dulce isómero del manitol.

sorción *sust.* retención de material en la superficie mediante adsorción o absorción.

sorediado *adj.* (1) que tiene soredios; (2) con parches en la superficie.

soredial *adj. rel.* un soredio o que se parece a él.

soredio *sust.* pequeño cuerpo redondo o escamoso del talo de algunos líquenes que tiene células algales o cianobacterias e hifas fúngicas, por medio del cual se propaga el liquen.

Sørensen, índice de similitud de medida de la similitud de la composición de especies entre dos comunidades vegetales. Se calcula al duplicar el número de especies comunes a las dos comunidades y dividirlo por el número total de especies de las dos comunidades. *Véase también* índice de Gleason, índice de Jaccard, índice de Kulezinski, índice de similitud de Morisita, índice de semejanza florística de Simpson.

sorífero *adj.* que tiene soros.

soro *sust.* grupo de esporangios de los helechos, producidos en gran número en el reverso del fronde, y masas similares de esporangios de otros organismos.

soro graduado en helechos, soro en el que los esporangios se desarrollan desde la punta hacia la base.

sorocarpo *sust.* cuerpo fructífero de los mohos mucilaginosos celulares, se compone de un talo y de una cabeza o cabezas de esporas.

soróforo *sust.* talo o pedúnculo que tiene un soro o sorocarpo.

sorógeno *sust.* las células o el tejido que dan lugar a un soro.

sorosis *sust.* fruto compuesto formado por la fusión del eje carnoso y de las flores, como la piña.

sotobosque *sust.* estrato de vegetación comprendido entre la canopia de los árboles y la cubierta del suelo de un bosque, formado por arbustos y árboles pequeños.

sp. *véase* especie.

SP *véase* presión de succión.

SPF libre de patógenos específicos.

sport *sust.* mutación somática de una planta, que produce una planta o parte de una planta con las características aletradas y que sólo se puede propagar vegetativamente.

SRS-A sustancia de reacción lenta de la anfilaxis. *Véase* leucotrienos.

ssp. *véase* subespecie.

SSV virus del sarcoma de simios, virus tumoral de ARN.

stand **(grupo)** *sust.* agregado de plantas de especies y edad uniformes, distinguible de la vegetación adyacente.

standing crop **(que sigue creciendo, que está sin segar)** biomasa de una zona particular o de un ecosistema en un determinado período.

STATs transductores de señales y activadores de la transcripción. Proteínas citoplásmicas que se asocian con las colas de algunos receptores de citocinas y forman factores transcripcionales cuando se activa el receptor.

STH *véase* somatotropina (hormona del crecimiento).

STM (1) *véase* memoria a corto plazo; (2) *véase* microscopía electrónica túnel de barrido (METB).

stotting *sust.* comportamiento de advertencia de algunas gacelas, que consiste en saltar alejándose con las patas rígidas y las colas levantadas, mostrando una grupa blanca.

STX *véase* saxitoxina.

sub- prefijo del lat. *sub*, debajo de, que se refiere a que se encuentra por debajo (en términos anatómicos), que es inferior a (en términos de umbral), que no es suficiente, que es casi, un poco (esp. en descripciones de partes de plantas y animales, como subdentado, ligeramente dentado, *apl.* hojas, subcarinado, que tiene ligera forma de quilla). En las clasificaciones se refiere a un grupo justamente inferior al taxón que le sigue, como en la subclase.

subabdominal *adj.* que está casi en la región abdominal.

subacuminado *adj.* algo ahusado.

subaduncado *adj.* un poco curvo.

subaéreo *adj.* que crece inmediatamente por encima de la superficie del suelo.

subalpino *adj. apl.* zona ecológica justo por debajo del límite forestal de las altas montañas, así como a las plantas y animales que allí viven.

subalternado *adj.* que tiende a cambiar de alternado a opuesto.

subancóneo *sust.* músculo pequeño que va desde el tríceps hasta el codo.

subapical *adj.* cerca del ápice.

subarborescente *adj.* de forma algo similar a un árbol.

subarqueado *adj. apl.* fosa ciega del cráneo infantil, que se extiende hacia atrás por debajo del canal semicircular superior.

subasal *adj.* situado cerca de la base.

subastragalino *adj. apl.* articulación: articulación entre el astrágalo y el calcáneo.

subatrial *adj.* por debajo del atrio, *apl.* crestas longitudinales de la cara interna de los pliegues metapleurales, que, en el desarrollo del anfioxo, se unen para formar la parte ventral del atrio.

subauricular *adj.* debajo del oído.

subaxilar *adj. apl.* prolongaciones inmediatamente por debajo de la axila.

subcalcáreo *adj.* un poco calizo.

subcalcarino *adj.* debajo de la fisura calcarina, *apl.* circunvolución lingual del cerebro.

subcalloso *adj. apl.* circunvolución por debajo del cuerpo calloso.

subcampanulado *adj.* ligeramente campaniforme.

subcanto *sust.* el primer intento de canto de un pájaro joven, que se parece al del adulto aunque es impreciso y carece de algunos elementos, con un fraseo mal definido y sin pureza tonal.

subcapsular *adj.* por debajo de una cápsula.

subcardinal *adj. apl.* par de venas entre el mesonefros.

subcarinado *adj.* que tiene ligera forma de quilla.

subcartilaginoso *adj.* que no es completamente cartilaginoso.

subcaudado *adj.* que tiene una pequeña prolongación con forma de cola.

subcaudal *adj.* por debajo de la cola o en su lado ventral.

subcaulescente *adj.* que se origina en un tallo muy corto.

subcelular *adj. apl.* unidades funcionales u orgánulos de una célula.

subcentral *adj.* casi en el centro.

subcigomático, submalar *adj.* por debajo del hueso cigomático o malar.

subcíngulo *sust.* parte del labio inferior de un cíngulo o cintura de los rotíferos.

subclase *sust.* grupo taxonómico situado entre la clase y el orden, por ej. los Terios es una subclase de la clase de los Mamíferos.

subclavado *adj.* que tiene forma algo mazuda.

subclavia *adj.* por debajo de la clavícula, *apl.* arteria, vena, nervio.

subclavio *sust.* pequeño músculo que conecta la primera costilla a la clavícula.

subclímax *sust.* fase de una sucesión vegetal que precede al clímax y que persiste a causa de algún factor que impide la progresión de la sucesión, como puede ser un incendio o la actividad humana.

subclón *sust.* parte de un ADN clonado que se ha vuelto a clonar en otro vector.

subcoracoides *adj.* por debajo del coracoides.

subcordado *adj.* que tiende a una forma acorazonada.

subcordal *adj.* situado debajo de la notocorda.

subcórneo *adj.* (1) debajo de una capa córnea; (2) ligeramente córneo.

subcortical *adj.* debajo de la corteza o capa cortical.

subcosta *sust.* vena auxiliar que se une a la costa del ala de los insectos.

subcostal *adj.* por debajo de las costillas.

subcoxa *sust.* anillo basal de un segmento de los artrópodos, que se articula con la coxa de la pata.

subcrenado *adj.* que tiende a tener festones redondeados, como en el caso del borde de una hoja.

subcrúreo *sust.* músculo que va desde la parte inferior del fémur hasta la rodilla.

subcúbico *adj. apl.* células que no son tan largas como anchas.

subcutáneo *adj.* (1) por debajo de la piel; (2) *apl.* parásitos que viven inmediatamente por debajo de la piel; (3) *apl.* grasa que se encuentra por debajo de la piel.

subcutícula *sust.* epidermis que está por debajo de la cutícula, como la de los nematodos.

subcuticular *adj.* por debajo de la cutícula, de la epidermis o de otro tipo de piel.

subcutis *sust.* (*micol.*) capa interna del cutis de los agáricos, por debajo del epicutis.

subdentado *adj.* ligeramente dentado o mellado.

subdérmico *adj.* (1) por debajo de la piel; (2) por debajo de la dermis.

subdominante *sust.* especie que puede parecer más abundante que la auténtica especie dominante de una comunidad vegetal clímax durante períodos determinados del año, o que es más abundante que la especie dominante aunque esto es menos frecuente.

subdorsal *adj.* situado casi en la superficie dorsal.

subdural *adj. apl.* espacio que separa la duramadre de la aracnoides.

subepicárdico *adj. apl.* tejido areolar que une la capa visceral del pericardio a la pared muscular del corazón.

subepiglótico *adj.* por debajo de la epiglotis.

subepitelial *adj.* (1) por debajo del epitelio, *apl.* plexo de la córnea; (2) *apl.* endotelio: *véase* membrana de Débove.

súber *sust.* tejido de corcho.

subéreo *adj.* con la textura del corcho.

subérico *adj. rel.* corcho o derivado de él.

suberífero *adj.* que produce corcho.

suberificación *sust.* transformación en corcho.

suberina *sust.* sustancia cérea característica del corcho, que da lugar a paredes celulares gruesas.

suberización *sust.* modificación de las paredes celulares mediante depósitos de suberina.

suberoso *adj.* (1) de textura impermeable y similar a la del corcho; (2) como si estuviese algo roído.

subescapular *adj.* debajo de la escápula, *apl.* arteria, músculos, nervios.

subesclerótico *adj.* (1) debajo de la esclerótica; (2) entre la esclerótica y la coroides del ojo.

subescutal *adj.* debajo de un escudo.

subesofágico *adj.* debajo del esófago, *apl.* ganglio anterior del cordón nervioso ventral de invertebrados.

subespatulado *adj.* que tiene una forma un poco espatulada.

subespecie (ssp.) *sust.* término taxonómico que se suele referir a un grupo de individuos de una especie que tienen ciertos caracteres diferenciales que los separan de otros miembros de la misma especie y que forman un grupo de reproducción, aunque todavía pueden cruzarse con otros miembros de la especie. *Sin.* variedad.

subespinoso *adj.* que tiende a ser espinoso.

subesternal *adj.* por debajo del esternón.

subestratificado *adj.* ligeramente estratificado o mal estratificado.

subfaríngeo *adj.* (1) situado debajo de la laringe; (2) *apl.* glándula o endoestilo situados por debajo de la faringe de los anmocetes, con células que tienen yodo.

subfilo *sust.* grupo taxonómico situado entre el filo y la clase, por ej. los Vertebrados (del filo Cordados).

subfrénico *adj.* debajo del diafragma.

subfusiforme *adj.* un poco fusiforme.

subgalea *sust.* parte del maxilar situada en la base de los estipes de los insectos.

subgeniculado *adj.* ligeramente curvado.

subgenital *adj.* por debajo de los órganos reproductores.

subgerminal *adj.* por debajo del disco germinal, *apl.* cavidad.

subglenoideo *adj.* por debajo de la cavidad glenoidea.

subglosal *adj.* por debajo de la lengua.

subharpiano *adj. apl.* placa de la región inferior al harpo de los insectos.

subhimenio *sust.* capa de pequeñas células situada entre la trama y el himenio de las laminillas de los agáricos.

subhioides *adj.* debajo del hioides, en la base de la lengua de los mamíferos.

subículo *sust.* región del cerebro que se encuentra por debajo del hipocampo y a través de la cual llega al hipocampo la información principal de la corteza endorrinal. Está considerado como una parte de la formación hipocámpica. *Sin.* circunvolución hipocámpica.

subimago *sust.* fase alada de algunos insectos, entre la fase de pupa y la adulta completa (imago), como en las efémeras y en otros Efemópteros, que experimenta una muda.

subinguinal *adj.* situado por debajo de la línea horizontal a nivel de la terminación de la vena safena interna, *apl.* glándulas linfáticas.

sublanceolado *adj.* que tiende a estrecharse y ahusarse hacia ambos extremos.

sublaríngeo *adj.* situado debajo de la laringe.

sublengua *sust.* doble prolongación o pliegue situado debajo de la lengua de algunos mamíferos.

sublenticular *adj.* con una ligera forma de lente.

subletal *adj.* que no causa directamente la muerte, sino que tiene efectos deletéreos acumulativos.

subliminal *adj. apl.* estímulos que no son lo suficientemente fuertes para evocar una sensación.

sublingual *adj.* debajo de la lengua.

sublitoral *adj.* (1) por debajo del litoral, *apl.* zona de agua marina poco profunda que va desde el nivel de bajamar hasta una profundidad de unos 200 m. *Véase* fig. 26 (p. 370); (2) zona de un lago demasiado profunda para que enraicen y crezcan las plantas.

sublobular *adj. apl.* venas de la base de los lóbulos del hígado.

sublocular *adj.* ligeramente locular.

sublocus *sust.* parte de un locus genético complejo que actúa como un locus individual en algunas pruebas genéticas.

submandibular *véase* submaxilar.

submarginado *adj. apl.* estructura de reborde.

submarginal *adj.* situado casi en el borde.

submaxilar *adj.* por debajo de la mandíbula inferior, *apl.* conducto, ganglio, glándula, triángulo.

submediano *adj. apl.* diente o vena próxima al medio.

submental *adj.* (1) debajo del mentón, *apl.* arteria, glándulas, triángulo, vibrisas; (2) *rel.* submentón.

submentón *sust.* parte del labio de los insectos.

submetacéntrico (1) *adj. apl.* cromosomas cuyos centrómeros se encuentran más cerca de un extremo que del otro dando lugar a dos brazos de longitud desigual; (2) *sust.* cromosoma submetacéntrico.

submucosa *sust.* capa de la pared intestinal situada entre la mucosa y la cubierta muscular externa; se compone de tejido conjuntivo y en ella se encuentran vasos sanguíneos, nervios, el plexo de Meissner y algunas glándulas.

subnasal *adj.* debajo de la nariz.

subneural *adj.* (1) *apl.* vaso sanguíneo de los anélidos; (2) *apl.* glándula y ganglio del sistema nervioso de tunicados.

subnotocorda *sust.* bastón ventral respecto de la notocorda auténtica.

suboccipital *adj. apl.* músculos, nervio, triángulo que se encuentran debajo de los occipitales del cráneo.

subopercular *adj.* debajo del opérculo de los peces, o debajo de la concha de los moluscos.

subopérculo *sust.* hueso membranoso del opérculo de los peces.

subóptico *adj.* debajo del ojo.

suboral *adj.* debajo de la boca.

suborbital *adj.* debajo de la órbita de los ojos.

suboval *adj.* que tiene una ligera forma oval o de huevo, *apl.* hojas.

subpalmado *adj.* que tiende a ser palmado, *apl.* hojas.

subparietal *adj.* por debajo de los parietales, *apl.* surco que es el límite inferior del lóbulo parietal del cerebro.

subpeciolar, subpeciolado *adj.* (1) dentro de un peciolo, *apl.* yema que así queda disimulada; (2) casi sésil.

subpectinado *adj.* que tiene una estructura con ligera forma de peine.

subpedunculado *adj.* que se mantiene sobre un pedúnculo muy corto.

subpericárdico *adj.* debajo del pericardio.

subperitoneal *adj. apl.* tejido conjuntivo situado debajo del peritoneo.

subpesular *adj.* debajo del pésulo de la siringe, *apl.* saco aéreo.

subpial *adj.* debajo de la piamadre.

subpleural *adj.* debajo del revestimiento interno de la pared torácica.

subpúbico *adj.* debajo de la región púbica, *apl.* ligamento arqueado.

subpulmonar *adj.* debajo de los pulmones.

subquela *sust.* en algunos artrópodos, gancho prensil en el que la última articulación se dobla hacia abajo sobre la precedente.

subquelado *adj.* (1) que tiene subquelas; (2) que tiene quelas imperfectas.

subqueliceral *adj.* por debajo de los quelíceros.

subradicado *adj.* que tiene una ligera prolongación descendente en la base, como en el caso del estipe.

subradio *sust.* en los animales con simetría radial, un radio de 4.º orden, situado entre el adradio y el perradio, o entre el adradio y el interradio.

subradular *adj. apl.* órgano que contiene terminaciones nerviosas, situado en el extremo anterior del odontóforo.

subramoso *adj.* un poco ramificado.

subranquial *adj.* debajo de las branquias.

subregión africana occidental región zoogeográfica, parte de la región etíope, constituida por la selva ecuatorial y por las zonas inmediatamente circundantes.

subregión Alleghany subdivisión de la región zoogeográfica neártica que comprende desde el sudeste norteamericano de los grandes lagos hasta Florida y hasta el este de las praderas centrales.

subregión antillana subdivisión de la región zoogeográfica neotropical, que comprende las islas del caribe.

subregión asiática subdivisión de la región eurosiberiana del reino fitogeográfico boreal, que comprende el Asia central entre las latitudes 50° y 70° N.

subregión australiana subdivisión de la región zoogeográfica australiana, que comprende Australia y Tasmania.

subregión austromalaya subdivisión de la región zoogeográfica australiana, que comprende Papúa Nueva Guinea y las islas de Indonesia del este de la línea de Wallace.

subregión brasileña subdivisión de la región zoogeográfica neotropical, que comprende desde el norte de América del Sur hasta el sur del Brasil, excluyendo únicamente la zona que se extiende desde los Andes hacia el oeste.

subregión californiana subdivisión de la región zoogeográfica neártica, que comprende la costa del Pacífico del sur de Columbia y Oregón, California y la península mexicana de Baja California.

subregión canadiense subdivisión de la región zoogeográfica neártica, que comprende la zona sur del norte de Norteamérica, extendiéndose hasta los grandes lagos por el este, hasta Columbia central por el oeste y hasta el sur de Saskatchewan en el centro.

subregión ceilandesa subdivisión de la región zoogeográfica oriental que comprende el sur de la India y la isla de Sri Lanka.

subregión chilena subdivisión de la región zoogeográfica neotropical, que comprende los Andes y el resto de Sudamérica al sur de Brasil.

subregión de las Montañas Rocosas región zoogeográfica, parte de la región neártica, formada por las Montañas Rocosas de Norteamérica.

subregión de Malagasia subdivisión de la región zoogeográfica etíope, formada por Madagascar y las islas vecinas.

subregión de Manchuria subdivisión de la región zoogeográfica paleártica, formada por el centro y el norte de China y el archipiélago del Japón, excepto la isla más septentrional.

subregión del este africano subdivisión de la región zoogeográfica etíope, que comprende el sur del África subsahariana hasta Sudáfrica con la excepción del anillo de selva ecuatorial del este y centro de África.

subregión europea (1) zona fitogeográfica de la región eurosiberiana. Comprende toda Europa desde el sur de Escandinavia hasta el norte de España (excluye la zona mediterránea), y el este hasta los Urales; (2) zona zoogeográfica, subdivisión de la región paleártica, que comprende el sur del norte y este de Europa hasta los Pirineos y el sur de los Alpes y el oeste hasta el mar Caspio y los Urales. También incluye Islandia y Groenlandia.

subregión india subdivisión de la región zoogeográfica oriental, formada por todo el subcontinente de la India al sur del Himalaya excepto la punta meridional.

subregión indochina subdivisión de la región zoogeográfica oriental formada por el sur de China y el sudeste asiático con excepción de la península de Malaca.

subregión indomalaya subdivisión de la región zoogeográfica oriental, formada por la península de Malaca, las islas de Indonesia al este de la línea de Wallace y Filipinas.

subregión mediterránea subdivisión de la región zoogeográfica paleártica, que comprende la zona europea que se encuentra al sur de los Alpes y de los Pirineos y el norte de África, incluido el Sahara.

subregión mexicana subdivisión de la región zoogeográfica neotropical; comprende América Central.

subregión polinesia área zoogeográfica, parte de la región australiana, que comprende las islas de la Polinesia y Melanesia.

subregión siberiana región zoogeográfica, parte de la región paleártica, que comprende el este asiático hasta los Urales, el sur asiático hasta el Himalaya y el este asiático hasta China.

subregión sudafricana región zoogeográfica, parte de la región etíope formada por las praderas templadas de África del sur.

subreino africano subdivisión del reino fitogeográfico paleotropical, que comprende todo el continente africano (excepto el extremo más meridional), Madagascar, la isla de la Ascensión y Santa Elena. Se divide en las regiones siguientes: Ascensión y Santa Elena, estepa del este de África, Madagascar, desierto del África septentrional, estepa y montañas del nordeste africano, Sudáfrica, estepa del parque sudanés, selva del este de África.

subreino indomalaisio subdivisión del reino fitogeográfico paleotropical, que comprende el subcontinente de la India y el Himalaya, la parte

más meridional de China, el sudeste asiático, el archipiélago de Malaisia, Indonesia, Papúa Nueva Guinea y Filipinas. Se divide en las siguientes regiones: el sudeste asiático continental, la India y Malaisia.

subreino polinesio región fitogeográfica, una división principal del reino paleotropical, formada por las regiones hawaiana, de Nueva Caledonia, melanésica, micronésica y polinesia.

subreniforme *adj.* con forma algo arriñonada.

subretinal *adj.* por debajo de la retina.

subronquial *adj.* por debajo de los bronquios.

subrostral *adj.* por debajo del pico, *apl.* fisura cerebral.

subsacro *adj.* debajo del sacro.

subsartorial *adj. apl.* plexo debajo del sartorio del muslo.

subsera *sust.* sucesión vegetal en un área desnuda, sucesión secundaria.

subseroso *adj.* por debajo de una membrana serosa.

subserrado *adj.* algo mellado o dentado.

subsésil *adj.* casi sésil, que casi carece de pedúnculo.

subtálamo *sust.* parte del hipotálamo que no incluye el quiasma óptico y la región de los cuerpos mamilares.

subtectal *adj.* que se encuentra debajo de un techo, esp. del cráneo.

subtegminal *adj.* debajo del tegmen o cubierta interna de una semilla.

subterminal *adj.* situado cerca del final.

subtilisina *sust.* enzima proteolítica producida por *Bacillus subtilis.* Se incluye en EC 3.4.21.14.

subtípico *adj.* que se desvía ligeramente del tipo.

subtorácico *adj.* que no está lo suficientemente desplazado hacia delante como para ser denominado torácico, *apl.* algunas aletas de peces.

subtrapezoidal *adj.* algo trapezoidal.

subtruncado *adj.* que termina bruscamente.

subulado *adj.* con forma de lezna, estrecho y ahusándose desde la base hasta una punta fina, *apl.* hojas, como las de la cebolla.

subumbelado *adj.* que tiende a una disposición umbelada con los pedúnculos saliendo del mismo centro.

subumbonado *adj.* (1) ligeramente convexo; (2) que tiene una protuberancia poco redondeada.

subumbonal *adj,* por debajo del umbo de una concha bivalva o anterior a él.

subumbrela *sust.* la superficie cóncava interna de la campana de una medusa.

subuncinado *adj.* que tiene una protuberancia algo ganchuda; algo ganchudo.

subungueal *adj.* debajo de una uña, garra o pezuña.

subunguis *sust.* escama ventral de una uña o garra.

subunidad *véase* subunidad proteínica.

subunidad proteínica cadena polipeptídica de una proteína que se compone de varias cadenas polipeptídicas.

subvaginal *adj.* dentro o debajo de una vaina o cubierta.

subvertebral por debajo de la columna vertebral.

subyugular *adj. apl.* aleta ventral de los peces, desplazada hacia delante lo suficiente como para ser la yugular.

subzonal *adj. apl.* capa de células interna a la zona radiada.

succífero *adj.* que conduce savia.

succinato deshidrogenasa flavoproteína enzimática que cataliza la oxidación del succinato a fumarato en el ciclo de los ácidos tricarboxílicos. EC 1.3.99.1.

succinil CoA compuesto rico en energía, formado a partir del succinato y de la CoA durante el ciclo de los ácidos tricarboxílicos y otros ciclos metabólicos, que también proporciona un esqueleto de carbono para la síntesis de porfirina.

succión por transpiración pérdida continua de agua a través de las hojas, por medio de la transpiración, que es causa del flujo de agua desde las raíces hacia las hojas a través del xilema.

succiso *adj* (1) abrupto; (2) que aparece como si una parte estuviera cortada.

súccubo *adj.* con cada hoja cubriendo parte de la que se encuentra por debajo de ella.

sucesión *sust.* (1) secuencia geológica, ecológica o estacional de especies; (2) secuencia de diferentes comunidades que se desarrollan a lo largo de un período en la misma área, cuyo resultado es una comunidad clímax o una situación de equilibrio dinámico (se utiliza esp. en el caso de las comunidades vegetales o microbianas); (3) existencia de distintas especies a lo largo de un período en un área determinada.

sucesión biótica aquella parte de una sucesión de plantas que está controlada por las actividades e interacciones de las especies presentes más que por el medio físico.

sucesión ecológica proceso natural por el que las comunidades de especies vegetales y animales

se reemplazan por otras, generalmente más complejas, durante un período de tiempo mientras se desarrolla un ecosistema maduro.

sucesión ecológica primaria *véase* sucesión primaria.

sucesión ecológica secundaria *véase* sucesión secundaria.

sucesión fisiográfica sucesión vegetal influida principalmente por la topografía y por el clima local.

sucesión halarca *véase* halosera.

sucesión hidrarca *véase* hidrosera.

sucesión primaria sucesión de plantas que se inicia en un terreno desnudo.

sucesión secundaria sucesión vegetal que continúa tras la interrupción de la sucesión normal o primaria.

suceso mutacional la ocurrencia real de una mutación.

Suctorios *sust. plu.* grupo de ciliados predadores que suelen perder sus cilios cuando son adultos y que tienen uno o más tentáculos suctores.

suculento *adj.* (1) lleno de jugo o savia: (2) *apl.* fruto que tiene un pericarpo carnoso, como las bayas; (3) *apl.* plantas adaptadas a sequía y a condiciones desérticas, provistas de hojas y tallos abultados, almacenadores de agua.

sudación *sust.* (1) descarga de agua y otras sustancias en solución a través de poros; (2) transpiración.

sudorífero *adj.* que conduce, que produce, o que secreta sudor, *apl.* glándulas y sus conductos.

sudorífico *adj. rel.* secreción del sudor, o que lo causa.

sudoríparo *véase* sudorífero.

suelo *sust.* (1) piso, como el de una cavidad; (2) zona entre el material de origen y la capa superficial del terreno.

suelo forestal (1) nivel del suelo de un bosque; (2) superficie del suelo, incluyendo la cubierta de humus, en un ecosistema forestal.

suelo negro *véase* chernozem.

suelo podzólico pardo suelo forestal ácido con una capa de restos orgánicos situada sobre una capa orgánica y mineral de color pardo grisáceo y por debajo una capa lixiviada.

suelos alcalinos suelos de regiones templadas, ricos en compuestos de calcio, con un pH >7,5 y hasta 8 ó 9, que se desarrollan sobre creta o caliza. *Sin.* suelos calcáreos. *Comp.* suelos salinos.

suelos ferralíticos suelos profundos rojos, de reacción ácida, que se encuentran en zonas de drenaje libre de regiones tropicales húmedas.

suelos pardos suelos parecidos a los chernozen, aunque se encuentran en zonas más cálidas y secas, que mantienen praderas pequeñas.

suelos salinos suelos con un contenido muy alto en la superficie de sales minerales, como cloruro sódico, sulfato sódico, carbonato sódico y borato. Se forman en regiones secas donde la evapotranspiración es mayor que la precipitación. *Véase* solonchaks, solonetz.

suero *sust.* (1) parte líquida de la sangre después de eliminar las células y el fibrinógeno; (2) la secreción de una membrana serosa; (3) *véase* antisuero.

suero sanguíneo líquido claro que se puede extraer de la sangre coagulada o del plasma coagulado, el cual constituye la parte líquida de la sangre de la que se ha eliminado la fibrina. Contiene varias de las proteínas solubles de la sangre. *Comp.* antisuero, suero.

sueroso *adj. rel.* suero sanguíneo.

sufrescente *adj.* ligeramente arbustivo, *apl.* plantas que son leñosas en la base pero por encima herbáceas y que no mueren durante el invierno.

sufrútex *sust.* planta semiarbustiva. *Plu.* **sufrútices.**

sufruticoso *adj.* ligeramente arbustivo.

sugente *véase* chupador.

suhialoideo *adj.* por debajo de la membrana o fosa hialoidea del ojo.

Suidos *sust. plu.* familia de mamíferos: los cerdos.

Suinos *sust. plu.* suborden de mamíferos que comprende los artiodáctilos no rumiantes: los hipopótamos, los cerdos, los pecarís y una serie de grupos extinguidos.

sulfanilamida *sust.* compuesto antibacteriano, amida aromática de azufre y sus derivados, que impiden el crecimiento bacteriano al inhibir la síntesis de purinas.

sulfatasa *sust.* enzima que cataliza la hidrólisis de los esteres sulfúricos, por ej. la arilsulfatasa (EC 3.1.6.1), que hidroliza un sulfato fenólico a fenol e ion sulfato.

sulfátido *adj.* cualquiera de los diversos glucolípidos que tienen azufre, son derivados de la ceramida y se encuentran en el cerebro de los animales y en otros tejidos.

sulfato de dermatano glucosaminoglucano sulfatado que tiene *N* acetilgalactosamina. Es uno de los componentes de la matriz extracelular de la piel, de los vasos sanguíneos y de otros órganos.

sulfolípido *sust.* glucolípido que tiene azufre, se encuentra en los cloroplastos de las plantas verdes y en los cromatóforos de las bacterias fotosintéticas.

sulfuro de hidrógeno H_2S compuesto utilizado como fuente de energía por algunas bacterias incoloras del azufre, que lo oxidan a azufre elemental y luego a sulfato.

sumación *sust.* acción combinada de impulsos nerviosos simultáneos o sucesivos, estímulos subliminales o potenciales subumbrales que produce una respuesta excitadora o inhibidora.

sumergido *adj. apl.* plantas que crecen en su totalidad debajo del agua.

sumidero *sust.* cualquier célula, tejido u organismo que sea un importador neto y un usuario final de un metabolito o de otro recurso. Una raíz de almacenamiento de una planta es, por ej., un sumidero para los azúcares sintetizados en las hojas, convirtiéndolos en polisacáridos de reserva.

sumidero de carbono cualquier parte de la biosfera en la que el carbono se absorbe y se inmoviliza más rápidamente que se libera, por ej. los sedimentos marinos y los bosques tropicales.

sumisión *sust.* comportamiento de un animal que ha perdido en un enfrentamiento; consiste en la adopción de una postura sumisa para evitar un ataque posterior.

super- prefijo derivado del lat. *super*, sobre. En clasificación se refiere a un grupo que está justamente por encima del taxón que le sigue, como la superclase.

superantígeno *sust.* antígeno que provoca una respuesta a gran escala de linfocitos T al activar de manera inespecífica todos los linfocitos T con receptores que tienen una región variable determinada.

supercarpiano (1) *adj.* por encima del carpo; (2) *sust.* un carpiano superior.

superciliar *adj.* (1) *rel.* cejas; (2) por encima de la órbita ocular.

superclase *sust.* grupo taxonómico entre el subfilo y la clase.

superdominancia *véase* sobredominancia.

superenrollamiento *sust.* tipo de elemento estructural de una proteína en donde una hélice α se encuentra a su vez enrollada.

superenrollamiento negativo enrollamiento de una molécula de ADN circular en dirección opuesta al de la doble hélice dextrógira.

superenrollamiento positivo enrollamiento de una molécula circular de ADN en la misma dirección (dextrógira) que la de la doble hélice.

superesfenoidal *adj.* por encima del hueso esfenoides.

superespecie *sust.* grupo de especies muy relacionadas que presentan numerosas semejanzas morfológicas.

superfamilia *sust.* (1) *véase* superfamilia génica; (2) superfamilia de proteínas: famila diversa de proteínas con diferentes funciones pero con secuencias relacionadas, se cree que están codificadas por genes que derivan de un gen ancestral común.

superfamilia de proteínas grupo de proteínas que descienden de una proteína ancestral común, pero que posteriormente han divergido considerablemente hasta adquirir funciones diferentes.

superfamilia de receptores esteroideos familia de receptores de hormonas esteroideas, hormonas tiroideas, retinoides y de otros compuestos similares, que son intracelulares y que están relacionados estructuralmente. Cuando se acomplejan con sus ligandos se convierten en factores transcripcionales activos que inducen la transcripción de los genes seleccionados.

superfamilia génica genes de secuencia relacionada que derivan de un único gen ancestral, pero que han divergido de tal manera que codifican proteínas con funciones y papeles diferentes. Un ejemplo es la superfamilia de las inmunoglobulinas, que comprende las inmunoglobulinas, las moléculas de la adhesión celular y otras proteínas. Las proteínas codificadas por una superfamilia génica se conocen como superfamilia proteínica.

superfetación *sust.* (1) fecundación de los óvulos de un ovario con más de un tipo de polen; (2) fecundación sucesiva de dos o más óvulos de estros diferentes en el mismo útero.

superficial *adj.* (1) en la superficie o cerca de ella; (2) *apl.* placentación del ovario de una flor en el que los óvulos se encuentran dispersos por la superficie interna de la pared del ovario.

superficie adaptativa *véase* paisaje adaptativo.

superficie respiratoria superficie en la que ocurre el intercambio gaseoso entre el medio ambiente y el cuerpo, por ej. las lamelas de las branquias o los alveolos de los pulmones.

superfluente *sust.* especie animal que tiene la misma importancia en un ecosistema que una especie vegetal subdominante en una sucesión.

supergén *sust.* región de un cromosoma que tiene una serie de genes en los que nunca se produce sobrecruzamiento, de tal manera que esta combinación génica se transmite sin variación de generación en generación.

superglotal *adj.* por encima de la glotis.

superhembra *véase* metahembra.

superinfección *sust.* infección de una célula por fagos de tal manera que el fago queda en condición de profago.

superior *adj.* (1) anterior; (2) más alto; (3) que crece o que se origina por encima de otro órgano;

(4) *apl.* ovario que tiene el periantio insertado alrededor de la base; (5) *apl.* sépalos, pétalos o estambres unidos al receptáculo de una flor por debajo del ovario; (6) *apl.* vena cava: *véase* precava.

superlenguas *sust. plu.* lóbulos pares de la hipofaringe de algunos insectos.

supermacho *véase* metamacho.

superorganismo *sust.* cualquier sociedad, como una colonia de una especie de insectos eusociales, que posee rasgos de organización análogos a las propiedades de un único organismo.

superovulación *sust.* producción de un número anormalmente grande de huevos en un determinado momento.

superóxido dismutasa (SOD) enzima de amplia distribución que destruye los aniones superóxidos (O_2^-) mediante la formación de peróxido de hidrógeno y oxígeno molecular. *Sin.* eritrocupreína, hemocupreína, citocupreína.

superparásito *véase* hiperparásito.

superpoblación *sust.* situación en la que el tamaño de una población de una especie excede temporalmente la capacidad de sostenimiento de su hábitat, teniendo como resultado la reducción drástica de la población.

superregeneración *sust.* desarrollo de partes adicionales o superfluas en el proceso de regeneración.

superreprimido *adj. apl.* genes mutantes que no se pueden desreprimir. *Sin.* no inducible.

supersacro *adj.* por encima del sacro.

supersolenoide *sust.* fibra de cromatina de, aproximadamente, 2.000 Å de diámetro, formada por el enrollamiento del solenoide, que a su vez se enrolla nuevamente para formar una cromátida.

supersónico *véase* ultrasónico.

supervoluto *adj.* con una disposición en la yema trenzada y enrollada.

supinación *sust.* movimiento del brazo por el que la palma de la mano se gira hacia arriba.

supinador breve, supinador largo dos músculos del antebrazo que se utilizan para girar la palma de la mano hacia arriba.

supino *adj.* inclinado o echado hacia atrás.

supra- prefijo derivado del lat. *supra,* por encima de, se refiere a algo que está por enicma de otra cosa.

suprabranquial *adj.* por encima de las branquias.

suprabucal *adj.* por encima de la boca y de las mejillas.

suprabulbar *adj. apl.* región entre el bulbo piloso y la región fibrilar del pelo.

supracalloso *adj. apl.* circunvolución de la superficie superior del cuerpo calloso del cerebro.

supracaudal *adj.* por encima de la cola o de la región caudal.

supracelular *adj.* (1) *apl.* estructuras que se originan de diversas células; (2) *apl.* nivel de organización por encima del nivel celular, como los tejidos y órganos.

supracerebral *adj. apl.* glándulas faríngeas laterales, como en los himenópteros.

supraclavícula *sust.* hueso de la cintura pectoral de los peces. *Sin.* supracleitro.

supraclavicular *adj.* por encima de la clavícula o sobre ella, *apl.* nervios.

supracondíleo *adj.* por encima del cóndilo, *apl.* apófisis, cresta.

supracoracoideo *sust.* músculo del vuelo de las aves, que se extiende indirectamente desde el omóplato hasta el húmero; es reponsable de la elevación del ala.

supracoroideo *adj.* (1) sobre la coroides; (2) entre la coroides y la esclerótica del ojo.

supracostal *adj.* sobre las costillas o externo a ellas.

supracraneal *adj.* sobre el cráneo o por encima de él.

supracromial *adj.* por encima del acromion del omóplato.

supradorsal *adj.* (1) sobre la superficie dorsal; (2) *apl.* pequeños elementos cartilaginosos en conexión con la columna vertebral primitiva.

supraepisternón *sust.* esclerito superior del episternón de algunos insectos.

supraescápula *sust.* (1) cartílago de la parte dorsal de la cintura pectoral de algunos peces cartilaginosos; (2) extensión de la escápula de anfibios y de algunos reptiles osificada incompletamente.

supraescapular *adj.* por encima del omóplato, *apl.* ligamento, nervio.

supraesfenoideo *adj.* por encima del hueso esfenoides del cráneo.

supraesfenoides *sust.* hueso membranoso dorsal al cartílago esfenoides.

supraesofágico *adj.* sobre el esófago.

supraespinal *adj.* (1) por encima de la columna vertebral y sobre ella; (2) por encima del cordón nervioso ventral de insectos.

supraespinoso (1) *sust.* músculo del hombro que se inserta en la parte proximal del tubérculo mayor del húmero; (2) *adj. apl.* fosa y fascia escapular donde se origina el supraespinado.

supraestapedial *sust.* parte de la columnilla del oído situada encima del estribo; es homóloga del yunque de mamíferos.

supraesternal *adj.* sobre el esternón o por encima de él, *apl.* espacio similar a una hendidura del músculo cervical, *apl.* elementos supernumerarios de algunos mamíferos, *apl.* plano corporal.

supraestigmal *adj.* por encima de un estigma o poro respiratorio de insectos.

suprafaríngeo *adj.* por encima de la faringe.

supraglenoideo *adj.* (1) por encima de la cavidad glenoidea; (2) *apl.* tuberosidad del ápice de la cavidad glenoidea.

suprahioides *adj.* por encima del hueso hioides que se encuentra en la base de la lengua de mamíferos.

supralabial *adj.* sobre el labio, *apl.* escudos o escamas.

supraliminal *adj.* por encima del umbral de sensación, *apl.* estímulos.

supralitoral *adj. rel.* zona costera por encima de la línea de pleamar o zona de salpicadura.

supraloral *adj.* por encima de la región loral, como en las aves y serpientes.

supramareal *adj.* por encima de la línea de pleamar, *apl.* zona de salpicadura y organismos que viven en ella.

supramaxilar *adj. rel.* mandíbula superior.

suprameatal *adj. apl.* triángulo y protuberancia sobre el conducto auditivo externo.

supramigdalino *adj. apl.* pequeña depresión de masa linfática de la amígdala palatina.

supranal *adj.* por encima del ano o de la región anal.

supranasal *adj.* por encima del hueso nasal o sobre la nariz.

suprangular *véase* subangular.

supraoccipital *sust.* hueso grande del centro del dorso del cráneo.

supraocular *adj.* por encima de los ojos.

supraorbital *adj.* por encima de las órbitas oculares.

suprapericárdico *véase* ultimobranquial.

suprapigal *adj.* encima del hueso pigal.

suprapúbico *adj.* por encima del pubis.

suprarrenal *adj.* (1) situado cerca de los riñones; (2) *rel.* glándulas suprarrenales (*véase*).

suprarrenal *adj.* (1) situado encima del rinón; (2) *apl.* cuerpos, glándulas.

suprarrostral *adj. apl.* placa cartilaginosa anterior a las trabéculas del cráneo de anfibios.

suprarrotuliano *adj. apl.* bolsa entre la parte superior de la rótula y el fémur.

supraseptal *adj. apl.* dos placas que divergen desde el tabique o septo interorbital del cráneo.

supratemporal *adj.* (1) *rel.* región temporal superior del cráneo, *apl.* hueso, arco, fosa; (2) pterótico de los teleósteos.

supratimpánico *adj.* por encima del tímpano.

supratorácico *adj.* encima de la región torácica.

supratroclear *adj.* sobre la superficie troclear, *apl.* nervio, orificio, glándulas linfáticas.

supraauricular *adj.* por encima de la aurícula del oído, *apl.* plumas.

supresión *sust.* (1) ausencia de desarrollo de un órgano o parte; (2) anulación de los efectos de una mutación por otra, que generalmente afecta a otro gen (si la segunda mutación se produce en el mismo gen que la primera se denomina supresión intragénica), la segunda mutación de denomina supresora.

supresión del cambio del marco de lectura situación en la que una mutación previa de cambio del marco de lectura es aparentemente suprimida. La supresión se debe a una posterior inserción, o deleción, en el mismo gen, que restaura el marco de lectura original, o por la acción de ciertos ARNts (supresores extragénicos del cambio del marco de lectura) que pueden reconocer a «codones» de cuatro bases.

supresión intragénica *véase* retromutación.

supresor ámbar gen mutado que produce un ARNt que suprime los efectos de una mutación ámbar al insertar un aminoácido en el codón UAG.

supresor del falso sentido gen mutante que codifica un ARNt que tiene un anticodón alterado de tal forma que es capaz de suprimir los efectos de una mutación de falso sentido que ha afectado a otro gen. Se consigue la supresión al insertar un aminoácido aceptable durante la traducción del segundo gen mutante.

supresor ocre gen que especifica una ARNt con un anticodón alterado de tal manera que inserta un aminoácido en el codón ocre de terminación (UAA), suprimiendo así el efecto de una mutación ocre de otro gen.

supresor sin sentido mutación que produce un ARNt que inserta un aminoácido en un codón sin sentido.

supuesto *adj.* células o tejidos embrionarios que, en el curso normal del desarrollo darán lugar a un tejido determinado, por ej. el supuesto endodermo, supuesto mesodermo. Esta designación no implica que estén comprometidos irreversiblemente con esta ruta de desarrollo.

sural *adj. rel.* pantorrilla.

surangular *sust.* hueso de la mandíbula inferior de algunos peces, reptiles y aves.

surcado *adj.* con surcos, acanalado.

surcar *vb.* (1) hacer surcos; (2) formar pliegues o surcos.

surco *sust.* (1) canal; (2) acanaladura entre dos circunvoluciones de la superficie del cerebro.

surco central el principal surco transversal del cerebro que separa los lóbulos frontales de los parietales.

surco de segmentación surco profundo que aparece en la superficie de un cigoto en cada una de las primeras divisiones de segmentación, que divide el citoplasma.

surco ecuatorial surco de segmentación que se origina alrededor del ecuador del cigoto cuando experimenta la primera división de segmentación.

surco latitudinal surco de segmentación que se dispone alrededor del cigoto en división, por encima y en paralelo al surco ecuatorial.

surco mayor el más ancho de los dos surcos helicoidales de la doble hélice de ADN.

surco menor el más estrecho de los dos surcos helicoidales de la doble hélice de ADN.

surco meridional surco longitudinal que va de un polo al otro en un cigoto en segmentación.

surco morfogenético surco que se mueve sobre el disco imaginal del ojo en las larvas de algunos insectos. Las células por las que pasa el surco empiezan a diferenciarse en los futuros omatidios del ojo compuesto de las formas adultas.

surco subnasal depresión del labio superior situada debajo del tabique nasal.

surculoso *adj. apl.* plantas que tienen serpollos.

surcurrente *adj.* que se emite de un tallo o que se prolonga hacia arriba.

suspensor *sust.* (1) cadena de células que se desarrolla del cigoto de las angiospermas y que une el embrión al saco embrionario; (2) estructura similar de otras plantas; (3) porción modificada de una hifa donde queda suspendido un gametangio o una cigospora.

suspensorio (1) *sust.* elemento esquelético que forma la pared lateral de la cavidad bucal de los peces óseos y de otros vertebrados; *adj.* (2) *rel.* un suspensorio; (3) que sirve para la suspensión, *apl.* diversos ligamentos.

sustancia adamantina esmalte de los dientes.

sustancia blanca regiones del cerebro y de la médula espinal de aspecto blanco, constituidas principalmente por axones mielinados (fibras nerviosas).

sustancia de crecimiento generalmente se refiere a cualquier compuesto, natural o artificial, que cuando se presenta en pequeñas cantidades tiene un marcado efecto en el crecimiento y en el desarrollo de una planta. *Sin.* sustancia de crecimiento vegetal.

sustancia de la abeja reina el conjunto de las feromonas mediante las que una abeja reina atrae a las obreras y controla sus actividades reproductoras. Generalmente se refiere al ácido trans 9 ceto 2 decenoico, el más poderoso de los componentes.

sustancia de reacción lenta de la anafilaxis (SRS-A) *véase* leucotrienos.

sustancia ebúrnea *véase* dentina.

sustancia ergástica producto de almacenamiento o de desecho producido por una célula.

sustancia esponjosa tejido esponjoso del hueso.

sustancia fundamental matriz abiótica del tejido conjuntivo.

sustancia gelatinosa neurogliocito gelatinoso de la médula espinal.

sustancia gris regiones del cerebro y de la médula espinal de aspecto gris, compuestas fundamentalmente por los somas de las neuronas. *Comp.* sustancia blanca.

sustancia H carbohidrato antigénico complejo de los glóbulos rojos; es la forma sin modificar del antígeno básico del sistema ABO que se encuentra en las personas del grupo sanguíneo O.

sustancia inhibidora de Müller (MIS) hormona secretada por los testículos durante su desarrollo en el embrión de los mamíferos machos, que evita el desarrollo posterior de los conductos y tejidos de Müller que, de lo contrario, darían lugar al útero, al cuello uterino y a la vagina superior. *Sin.* hormona anticonductos de Müller, hormona de la regresión de Müller.

sustancia negra capa semicircular de sustancia gris del tronco encefálico, contiene somas de neuronas dopaminérgicas.

sustancia ósea cemento del diente.

sustancia P péptido que se encuentra en los tejidos intestinales y en el sistema nervioso central; se cree que actúa como un neurotransmisor y está implicado en las rutas del dolor.

sustancia reticular *véase* formación reticular.

sustentacular *adj.* (1) que sostiene, *apl.* células; (2) *apl.* tejido conjuntivo que actúa como un entramado de sostén de un órgano.

sustitución *véase* sustitución de bases.

sustitución de bases en el ADN, reemplazamiento de un nucleótido por otro.

sustrato *sust.* (1) sustancia sobre la que actúa una enzima en una reacción bioquímica; (2) sustrato respiratorio: sustancia que se oxida durante

la respiración; (3) cualquier material utilizado por microorganismos como fuente nutritiva; (4) sustancia inerte a la que se añade una solución nutritiva para que crezcan microorganismos sobre ella; (5) base a la que se fija un animal sedentario o una planta.

sustrato respiratorio cualquier sustancia que se pueda descomponer por los seres vivos durante la respiración para dar lugar a energía.

sutura *sust.* (1) línea de unión de dos partes conectadas de tal manera que no se pueden mover, como la línea de unión entre los huesos del cráneo o entre los escleritos del exoesqueleto de un segmento de artrópodos; (2) línea de dehiscencia de una cápsula de semillas.

sutura harmónica articulación formada por aposición de bordes o superficies, como la que hay entre los huesos palatinos.

sutura notopleural en dípteros, sutura lateral que separa el mesonótum del pleuron.

sutural *adj.* (1) *rel.* una sutura; (2) *apl.* dehiscencia que tiene lugar a lo largo de una sutura.

Sv *véase* sievert.

SV40 *véase* virus 40 de simios.

T

T (1) *véase* treonina; (2) *véase* timina.

tábano *véase* Braquíceros.

tabicado *adj.* dividido mediante tabiques.

tabique dolipórico tabique que se encuentra en el centro de la hifa, forma una estructura en forma de barril de extremos abiertos.

tabique interauricular lámina fina transparente de tejido nervioso del corazón, que tiene neuronas que reciben señales del nervio vago y que inerva los músculos auriculares.

tabique lúcido paredes internas delgadas de los hemisferios cerebrales, situadas entre el cuerpo calloso y el fórnix. *Sin.* **tabique palúcido.**

tabique nasal tabique que separa los orificios nasales.

tabique transversal (1) diafragma fetal; (2) pliegue de la ampolla del canal semicircular.

tablas *sust. plu.* capa externa e interna de los huesos compactos, esp. del cráneo.

tablas de vida datos demográficos necesarios para calcular, por ej., la tasa intrínseca del crecimiento de una población. Comprenden la previsión de supervivencia, que proporciona el número de individuos que sobrevive en cada edad, y la previsión de fertilidad, que proporciona el número medio de descendencia femenina que producirá una hembra en cada edad. A partir de estos datos se puede calcular la tasa de reproducción neta, R_0, que es el número medio de descendencia femenina producida por cada hembra durante toda su vida. La tasa intrínseca de crecimiento de una población, *r,* se puede calcular a partir de las previsiones de supervivencia y de fertilidad mediante la ecuación de Euber-Lotka.

tábula *sust.* tabiques horizontales de los canales verticales de algunos hidrozoos coloniales.

tabular *adj.* (1) dispuesto en una superficie plana; (2) aplanado, como algunas células.

tabular *sust.* hueso del cráneo posterior a los parietales de algunos vertebrados.

TAC *véase* tomografía axial computarizada.

tacrolimo *sust.* fármaco inmunosupresor. *Sin.* FK506.

táctico *adj. rel.* una taxia.

táctil *adj.* que sirve al sentido del tacto, *apl.* pelos, células o conos sensoriales.

tactor *sust.* (1) *véase* receptor del tacto; (2) cualquier receptor sensorial del tacto.

tactual *adj. rel.* sentido del tacto.

TAF *véase* factores tumorales angiogénicos.

tafrofita *sust.* planta que vive en zanjas.

tagma *sust.* segmento del cuerpo de un animal segmentado metaméricamente, está formado por la fusión de somitas, por ej. la cabeza de los insectos.

tagmosis *sust.* fusión o agrupamiento de somitas para formar los tagmas de un animal segmentado metaméricamente.

taiga *sust.* zona septentrional de bosques de coníferas, esp. de Siberia, adyacente a la tundra.

talamencéfalo *sust.* (1) la parte del prosencéfalo constituida por el tálamo, los cuerpos geniculados y la glándula pineal; (2) *véase* diencéfalo.

tálamo *sust.* (1) grandes masas ovoides pares de sustancia gris del diencéfalo del prosencéfalo de vertebrados, situadas debajo de los ventrículos laterales y rodeando al 3.er ventrículo. Diversas rutas sensoriales convergen en el tálamo antes de que pasen a la corteza cerebral; (2) (*bot.*) receptáculo de una flor.

talamomamilar *adj. apl.* fascículo: *véase* Vicq-d'Azyr, haces de.

talasemia *sust.* cada una de las anemias hereditarias debidas a diversos defectos en la producción de la hemoglobina, como consecuencia de la existencia de genes defectuosos de las globinas. La α talasemia se caracteriza por la ausencia de producción de la α globina, mientras que la β talasemia se produce como resultado de la falta de una β globina funcional. La talasemia leve es una anemia asintomática producida en los individuos heterocigotos para un gen defectuoso, la talasemia grave es una anemia potencialmente mortal que se desarrolla en algunos homocigotos.

talasoideo *adj. rel.* organismos de agua dulce que se parecen, aunque sea originalmente, a formas marinas.

talasoplancton *sust.* plancton marino.

taliforme *véase* taloideo.

talina *sust.* proteína asociada al citoesqueleto de diversas células animales, es el nexo de unión entre las moléculas de la superficie celular que se unen a la matriz extracelular y al citoesqueleto interno de la célula.

talino *adj.* que consta de un talo.

tallo *sust.* eje principal de una planta vascular, portador de yemas y de hojas o de hojas escamosas, así como de las estructuras reproductoras (por ej. flores), generalmente se desarrolla por encima del suelo (aunque hay excepciones, *véase* rizoma) y tiene una disposición característica del tejido vascular.

tallo alado tallo que tiene expansiones de tejido fotosintético, como los de algunas vicias.

tallo hipofisario infundíbulo de la neurohipófisis.

tallo pineal la conexión entre la glándula pineal y el resto del cerebro.

tallo radicular (1) rizoma; (2) parte horizontal de ciertas colonias de hidrozoos, con forma de raíz.

tallo rastrero estolón especializado que consta de un tallo postrado que enraiza en el nudo y que forma una nueva planta que con el tiempo se separa de la planta madre, como en el caso de la fresa.

talo *sust.* (1) cuerpo vegetal sencillo sin diferenciarse en hojas y talo, como el de los líquenes, el de las algas pluricelulares y el de algunas hepáticas; (2) el cuerpo completo de un hongo.

Talobacterias *sust. plu.* en algunas clasificaciones, clase de procariotas en la que se encuentran los actinomicetos y formas relacionadas.

talocalcáneo *adj. rel.* astrágalo y calcáneo, *apl.* articulación, ligamentos.

talocrural *adj.* (1) *rel.* huesos del tobillo y de la caña, (2) *apl.* articulación: articulación del tobillo.

taloescafoides *adj. rel.* astrágalo y escafoides.

talofita *sust.* miembro del reino vegetal cuyo cuerpo no está dividido en raíces, tallo y hojas, por ej. un alga.

taloideo, taloso *adj.* que crece como un talo o que se parece a un talo.

taloma *sust.* talo o estructura similar a un talo.

talón *sust.* apéndice del extremo posterior de los molares superiores.

talónido *adj. apl.* hueco (cuenco talónido) y cúspides del apéndice posterior de los molares inferiores de los mamíferos terios.

tamaño efectivo de una población número de individuos de una población ideal, con apareamientos al azar y con una relación de sexos 1/1, que tendrían el mismo ritmo de descenso de heterocigosidad que la población real considerada.

tamaño reproductor número de individuos de una población que realmente están implicados en la reproducción. Se calcula por año.

Tamaricales *sust.* orden de árboles, arbustos y a veces herbáceas de las dicotiledóneas, que tienen pequeñas hojas escamosas o similares a las del brezo, comprende las familias Fouquieriáceas (ocotila), Franqueniáceas (brezo marino) y Tamaricáceas (tamarisco).

tambaleo *sust.* reconocimiento por algunos anticodones de un mayor número de codones que los que están estrictamente especificados por el código genético. Las reglas del apareamiento entre la 3.ª base del codón y la 1.ª del anticodón están algo relajadas.

tamnio *sust.* talo ramificado y arbustivo de algunos líquenes.

tampón *sust.* (1) solución salina que reduce al mínimo los cambios de pH cuando se añade un ácido o una base; (2) cualquier factor que reduzca el impacto de los cambios externos en un sistema.

tanasa *sust.* enzima que hidroliza el digalato de tanino a galato, aunque también puede hidrolizar enlaces esteres de otros taninos. EC 3.1.1.20.

tanatoideo *adj.* (1) mortalmente venenoso; (2) que se parece a la muerte.

tanatosis *sust.* (1) costumbre o actitud de fingir la muerte; (2) la muerte de una parte.

tangencial *adj.* en ángulo recto a un radio de una estructura cilíndrica, *apl.* sección de, por ej., un tallo.

taniblástico *adj.* con una banda germinal larga.

taninos *sust. plu.* compuestos aromáticos complejos, algunos son glucósidos, que se encuentran en la corteza de diversos árboles. Posiblemente proporcionan protección contra insectos u hongos o están implicados en la formación de pigmento. Se utilizan en curtido y tinción.

TAP (1) tejido adiposo pardo, grasa parda; (2) transportador asociado con el procesamiento antigénico. Complejo proteínico de transporte de membrana (TAP-1 y TAP-2) que transporta péptidos desde el citoplasma al retículo endoplásmico.

tapa vitelina masa de células vitelinas que llena el blastoporo de los huevos de anfibios durante la gastrulación.

tapete *sust.* (1) cuerpo principal de fibras del cuerpo calloso del cerebro; (2) (*bot.*) capa nutritiva especial que reviste el tejido esporógeno de un esporangio; (3) capa de células que reviste la cavidad de una antera, se reabsorbe cuando maduran los granos de polen.

tapete microbiano comunidad estratificada de microorganismos que forman un tapete de unos 2 cm de espesor, se localiza esp. en manantiales termales y en medios marinos poco profundos. La capa superior es generalmente de cianobacterias, las inferiores de bacterias fototróficas anoxigé-

nicas, y la capa del fondo, de luz limitada, se compone de bacterias quimiorganotróficas.

taquiauxesia *sust.* (1) crecimiento relativamente rápido; (2) crecimiento de una parte a un ritmo más rápido que el del conjunto.

taquiblástico *adj.* con la segmentación siguiendo inmediatamente a la oviposición, *apl.* huevos que eclosionan rápidamente.

taquicardia *sust.* ritmo excesivo del latido cardíaco, superior a 100 pulsaciones por minuto.

taquicininas *sust. plu.* grupo pequeño de péptidos neuroactivos, como la sustancia P.

taquigénesis *sust.* desarrollo con omisión de algunas fases embrionarias de algunos crustáceos, o de las fases ninfales de insectos, o de las fases de renacuajos de algunos anfibios.

taquitélico *adj.* que evoluciona a una velocidad más rápida que la tasa de evolución normal.

taraxantina *sust.* pigmento carotenoide xantofílico de las algas rojas.

Tardígrados *sust. plu.* (1) filo de pequeños animales, llamados comúnmente osos de agua, que tienen algunos rasgos similares a los artrópodos y que a veces se incluyen en los arácnidos; (2) infraorden de Edentados, en el que se encuentran los perezosos.

tardío *adj.* (1) *apl.* período que va desde el inicio de la replicación del ácido nucleico de un virus en una célula hasta la liberación de nuevos virus o bacteriófagos infecciosos; (2) *apl.* genes bacteriófagos o virales que se expresan en las fases más avanzadas de una infección.

tarsiano (1) *adj. rel.* tarso, del pie y del párpado; (2) *sust.* huso del tobillo.

tarso *sust.* (1) huesos del tobillo; (2) segmento de la pata de los insectos distal a la tibia, que tiene el pulvilo y la uña terminal; (3) placa de tejido conjuntivo fibroso del párpado.

tarsofalángico *adj. rel.* tarso y falanges.

tarsómeros *sust. plu.* las dos partes del dactilopodito de las arañas, el basitarso y el telotarso.

tarsometatarsiano *adj. rel.* articulación del tarso con el metatarso.

tarsometatarso *sust.* hueso recto corto de la pata de las aves formado por la fusión de las filas distales con los metatarsianos segundo a quinto.

tarsos *sust. plu.* dos placas delgadas y alargadas de tejido conjuntivo denso que ayudan a sostener el párpado.

tartáreo *adj.* que tiene una superficie rugosa y desmenuzable.

tasa de abastecimiento número de un tipo particular de animales de pasto que se alimentan en un área determinada de un pastizal.

tasa de asimilación neta (NAR) incremento en peso seco de una planta por unidad de tiempo, con respecto al área total implicada en la asimilación.

tasa de crecimiento (*r*) aumento del tamaño de una población por unidad de tiempo. A menudo se expresa como el tiempo de generación (*véase*).

tasa de incremento intrínseco tasa por la que una población crece en un determinado momento, se representa por *r*.

tasa de mutación el número de mutaciones que se dan en una población durante una unidad específica de tiempo. Las unidades que se utilizan como denominador temporal suelen ser el número total de divisiones celulares o el total de generaciones de células o de organismos que han transcurrido. La tasa de mutación espontánea varía entre organismos diferentes y entre genes distintos. *Comp.* frecuencia de mutación.

tasa de natalidad número de nacimientos en una población durante un período de tiempo determinado, generalmente un año. La tasa bruta de natalidad se calcula en las poblaciones humanas como el número anual de nacimientos por 1.000, en una población de una zona geográfica determinada, tomando la muestra poblacional en la mitad del año en cuestión. Una tasa más precisa es el número anual de nacimientos por cada 1.000 mujeres en edad reproductora (15-44 años), conocida como tasa normalizada de natalidad o tasa de fertilidad.

tasa general de fertilidad medida demográfica de la tasa de fertilidad que determina la estructura de edad de una población. En las poblaciones humanas se calcula a partir de la tasa bruta de natalidad multiplicada por el porcentaje de mujeres con edades entre 15 y 45 años.

tasa metabólica medida de la tasa de la actividad metabólica de un ser vivo. Es la tasa a la que un organismo utiliza energía para mantener los procesos esenciales de la vida, como la respiración, el crecimiento, la reproducción y, en los animales, procesos tales como la circulación de la sangre, el tono y la actividad muscular. Se puede determinar de diversas maneras: (I) como el calor total producido durante un período determinado, (II) como el consumo de oxígeno (y a veces también como la producción de dióxido de carbono) durante un período determinado que, aunque es más fácil de medir, sólo proporciona la contribución del metabolismo aerobio, (III) como el contenido energético de la comida ingerida durante un período de tiempo y (IV) mediante el destino de agua marcada isotópicamente. *Véase* tasa metabólica media diaria, tasa metabólica basal, balance energético, tasa metabólica de campo, cociente respiratorio, tasa metabólica en reposo, tasa metabólica estándar.

tasa metabólica basal índice metabólico mínimo que se requiere para sobrevivir. En el hombre

se mide en completo reposo, en un ambiente térmicamente neutro, tras un período de ayuno de 12 horas.

tasa metabólica de campo índice metabólico medido en un animal que se mueve libremente, se suele utilizar el método del agua doblemente marcada. En este método se inyecta al inicio del experimento agua marcada con deuterio (H^2) o tritio (H^3) y con el isótopo del oxígeno O^{18}. El descenso en sangre del O^{18} y del hidrógeno marcado se mide después de varios días o semanas y se calcula el índice concomitante de producción de CO_2.

tasa metabólica en reposo (RMR) tasa metabólica, esp. de un animal, medida en reposo. *Comp.* tasa metabólica basal.

tasa metabólica estándar tasa metabólica medida bajo una serie de condiciones dadas.

tasa metabólica media diaria (ADMR) medida de los requerimientos energéticos diarios de un animal para sus actividades normales. Se calcula a partir de la energía del alimento ingerido en un día.

tasa neta de reproducción número medio de progenie de una hembra a lo largo de su vida, su símbolo es R_0.

tau *sust.* proteína asociada a microtúbulos de las células normales, también se encuentra en los filamentos anormales, helicoidales pares, de las neuronas del cerebro de los pacientes con enfermedad de Alzheimer.

taumatina *sust.* proteína de sabor muy dulce obtenida de la planta tropical *Thaumatococcus.*

taurina *sust.* aminoácido que tiene ácido sulfónico y que es un posible neurotransmisor del sistema nervioso de algunos invertebrados.

tautomerismo *sust.* existencia de tautómeros de una molécula.

tautómeros *sust. plu.* isómeros que difieren en la disposición de los átomos de hidrógeno, por ej. en los anillos de las purinas y pirimidinas. El movimiento de los átomos de hidrógeno tiene como resultado la reordenación de los dobles enlaces. *Adj.* **tautomérico.**

tautónimo *sust.* el mismo nombre que se da a un género y a una de sus especies o subespecies.

Taxales *sust. plu.* orden de gimnospermas constituido por pequeños árboles y arbustos perennes de pequeñas hojas lineares y óvulos solitarios, rodeados por un arilo, como los tejos (Taxáceas).

taxia *sust.* (1) movimiento de células libres, como una bacteria o protozoo, o de parte de un organismo, hacia una fuente de estimulación (taxia positiva) o alejándose de ella (taxia negativa). Dicha fuente puede ser, por ej., la luz (fototaxia) o una sustancia química (quimiotaxia); (2) comportamiento de orientación en relación con la dirección de un estímulo.

taxia positiva, tropismo positivo tendencia a moverse o a crecer hacia la fuente del estímulo.

taxoespecie, especie taxonómica especie definida únicamente por sus caracteres morfológicos, sin que necesariamente tenga que corresponderse con una especie biológica.

taxol *sust.* fármaco anticanceroso obtenido del tejo del Pacífico, que inhibe la división celular al unirse a los microtúbulos, reprimiendo su desarrollo normal y su asociación.

taxón *sust.* los miembros de cualquier grupo taxonómico, por ej. una especie, un género o una familia.

taxonometría *véase* taxonomía numérica.

taxonomía *sust.* análisis de las características de un organismo con el propósito de clasificarlo. *Véase también* sistemática.

taxonomía evolutiva filosofía y metodología taxonómica que utiliza características fenotípicas y líneas de descendencia para la clasificación de los organismos. Una diferencia respecto al método cladístico de clasificación es la aceptación de los taxones que no tienen todos los descendientes del ancestro común, por ej. la clase Reptiles, en la que no se encuentran las aves, que son descendientes de un reptil ancestral. *Comp.* cladística.

taxonomía molecular utilización de características moleculares (por ej. secuencias de ADN o proteínas, presencia de componentes químicos particulares) para clasificar organismos.

taxonomía numérica clasificación de organismos mediante una valoración cuantitativa de sus similitudes o diferencias fenotípicas, sin que necesariamente dé lugar a una clasificación basada en la filogenia.

TBF, TBP *véase* factor/proteína de unión a la secuencia TATA.

TBSV virus de la atrofia arbustiva del tomate.

TC_{50} medida de la capacidad infecciosa de los virus, es la dosis a la que el 50% de los tejidos cultivados se encuentra infectado y presenta señales de degeneración.

TCR receptor de los linfocitos T (*véase*), receptor específico de antígenos, que se encuentra en la superficie de los linfocitos T.

TDP, dTDP *váese* timidina difosfato.

TEA *véase* tetraetilenamonio.

Teales *sust. plu.* orden de árboles, arbustos y trepadoras leñosas, muy raras las herbáceas, de las dicotiledóneas, de hojas perennes. Comprende diversas familias, por ej. Dipterocarpáceas, Hipericáceas (hipéricos) y Teáceas (té).

Tebesio, de *apl.* válvula del seno coronario.

teca *sust.* cubierta protectora que encapsula diversas estructuras, órganos u organismos.

teca interna capa interna que recubre el folículo ovárico y que tiene células secretoras de estrógenos.

tecacisto *sust.* espermatóforo o cubierta del espermatozoide formado por la espermateca.

tecado *adj.* cubierto o protegido por una teca.

tecal *adj.* (1) rodeado por una membrana o tejido protector; (2) *rel.* una teca; (3) *rel.* un asca.

tecial *adj. rel.* un tecio o dentro de él.

tecio *sust.* la parte de un hongo o de un liquen en la que se encuentran las esporas.

técnica de las huellas proteínicas *(protein fingerprinting)* técnica para detectar pequeñas diferencias en la composición de aminoácidos o en la secuencia entre proteínas diferentes, mediante el estudio de sus correspondientes huellas.

técnica de Northern técnica en la que los ARNs separados en electroforesis por gel se transfieren a un medio adecuado para su posterior hibridación con sondas radiactivas con el fin de identificar y aislar los ARNs de interés. Este método se ha denominado de esta manera por analogía con el método de Southern.

técnica de Southern técnica en la que fragmentos de ADN separados por electroforesis en un gel de agarosa se transfieren a un filtro de nitrocelulosa o de nailon para su posterior hibridación con sondas de ácidos nucleicos marcadas radiactivamente, con el fin de identificar y aislar las secuencias de interés.

técnica de Western transferencia de proteínas de un gel, en el que se han separado, a un medio en el que se pueden analizar con anticuerpos específicos.

técnicas del ADN recombinante técnicas de genética molecular, como por ej. análisis con enzimas de restricción, clonación de ADN, hibridación y secuenciación del ADN, que se utilizan para producir ADNs recombinantes.

tecnología del ADN recombinante técnica utilizada para producir ADNs recombinantes, así como organismos, células y microorganismos modificados genéticamente de un modo artificial, y sus aplicaciones en biotecnología.

tecodonto *adj.* que tiene los dientes en alveolos.

tecodontos *sust. plu.* grupo de reptiles primitivos, que vivieron desde el Pérmico hasta el Triásico, constituido por formas bípedas y otras similares a los cocodrilos. Se cree que fueron los ancestros de varios grupos.

tectal *adj. rel.* tecto.

tecto *sust.* (1) estructura del cerebro de anfibios y aves a la que llega el nervio visual; (2) estructura similar a un techo, como los cuerpos cuadrigéminos del cerebro que forman el techo del mesencéfalo.

tecto óptico región del cerebro con la que se conecta el nervio óptico de anfibios y aves.

tecto sinótico en vertebrados superiores, arco cartilaginoso entre las cápsulas óticas, que representa el techo cartilaginoso o tegmento del cráneo de vertebrados inferiores.

tectoespondílico *adj.* que tiene vértebras con varios anillos concéntricos de calcificación, como algunos elasmobranquios.

tectorio *sust.* (1) *véase* membrana tectorial; (2) coberteras de las aves.

tectostraco *sust.* capa externa, cerosa y delgada, del exoesqueleto de ácaros y garrapatas.

tectrices *sust. plu.* pequeñas plumas que cubren las bases de las remeras. *Sin.* coberteras de las alas.

tegmen *sust.* (1) (*bot.*) integumento o cubierta externa de una semilla; (2) (*zool.*) ala anterior, delgada y endurecida, de los saltamontes, insectos palo y cucarachas.

tegmento *sust.* (1) *véase* tegmen; (2) (*bot.*) escama protectora de una yema; (3) (*neurobiol.*) parte dorsal de los pedúnculos cerebrales.

tégula *sust.* estructura con forma de teja.

tegumento *sust.* (1) *véase* integumento; (2) tipo de epidermis de los trematodos y cestodos.

tejedores nombre común de los Embiópteros (*véase*).

tejido *sust.* agregado organizado de células de un tipo o tipos determinados, por ej. tejido nervioso, tejido conjuntivo.

tejido adiposo tipo de tejido conjutivo de animales formado por células (adipocitos) llenas de gotas de grasa. Coloquialmente se conoce como grasa. *Véase* tejido adiposo pardo y tejido adiposo blanco.

tejido cicatricial tejido conjuntivo fino y fibroso, de nueva formación, que cierra y junta los bordes de una herida.

tejido complejo tejido que se compone de más de un tipo celular.

tejido conjuntivo cada uno de los tejidos de sostén del cuerpo de un animal, entre los que se encuentran el tejido óseo, el cartilaginoso, el adiposo y los tejidos fibrosos que sostienen y conectan los órganos internos. Derivan del mesodermo embrionario.

tejido conjuntivo laxo tipo de tejido conjuntivo que consta de células (macrófagos, fibroblastos y

células cebada) separadas por una matriz de glucoproteínas y de proteoglucanos, en la cual están embebidas fibras de colágeno y de elastina.

tejido de sostén en las plantas, tejido formado por células de paredes gruesas, como el colénquima y el esclerénquima, que refuerza el cuerpo de una planta; en los animales, tejido esquelético que forma endoesqueleto o exoesqueleto.

tejido de transfusión tejido de gimnospermas formado por células parenquimatosas y traqueidales.

tejido en empalizada capa o capas de células fotosintéticas situada por debajo de la epidermis de las hojas.

tejido fundamental de vegetales, el parénquima, colénquima y esclerénquima, esto es, todos los tejidos que no sean la epidermis, los tejidos reproductores y los vasculares. *Sin.* tejido fundamental.

tejido glandular (1) en plantas, tejido parenquimatoso adaptado a la secreción de sustancias aromáticas o de otro tipo; (2) tejido que forma una glándula.

tejido linfático asociado a los bronquios (BALT) tejidos linfáticos del tejido conjuntivo de las paredes de las vías respiratorias.

tejido linfático asociado a mucosas (MALT) tejido linfático secundario que se encuentra dentro del tejido conjuntivo de las paredes de los conductos gastrointestinal, respiratorio y urogenital.

tejido linfático asociado al intestino (GALT) tejido linfático secundario asociado al tubo digestivo, que comprende las amígdalas de la garganta, el apéndice y las placas de Peyer del intestino delgado. Es uno de los sitios de producción de anticuerpos IgA.

tejido mecánico *véase* tejido de sostén.

tejido mixto tejido que tiene distintos tipos de células, originadas todas ellas del mismo grupo de células fundadoras.

tejido permanente tejido que se compone de células que han completado su período de crecimiento, están totalmente diferenciadas y cambian muy poco hasta su muerte.

tejido vascular en las plantas, el xilema y el floema.

tejidos linfáticos periféricos *véase* tejidos linfáticos secundarios.

tejidos linfáticos secundarios en mamíferos, los ganglios linfáticos, el bazo, las amígdalas, las placas de Peyer, las adenoides, el apéndice y otros tejidos linfáticos asociados a mucosas. Contienen linfocitos T y B que han migrado desde el timo y la médula espinal y son las sedes en donde los linfocitos maduran, se encuentran con los antígenos extraños y en donde se inician las reacciones inmunitarias.

tejidos sencillos tejidos que se componen de un sólo tipo de células.

tela *sust.* (1) tejido similar a una tela; (2) pliegues de la piamadre que forman el techo del 3.er y 4.º ventrículo del cerebro; (3) tejido hifal o fibrilar entrelazado de los hongos.

telaraña red filamentosa tejida por las arañas. *Véase* telaraña circular.

telaraña circular el tipo más familiar de telarañas, formado por un centro espiral sostenido por filamentos radiales sujetos a un marco más o menos triangular.

telario *adj.* que hila, o teje, una tela o telaraña.

telegámico *adj.* que atrae a las hembras desde lejos, *apl.* aparato olorífero de los lepidópteros.

telencéfalo *sust.* parte anterior del prosencéfalo, formado por los hemisferios cerebrales, ventrículos laterales, parte óptica del hipotálamo, y parte anterior del tercer ventrículo. *Adj.* **telencefálico.**

teleodonto *adj. apl.* formas de ciervos volantes con el máximo desarrollo mandibular.

teleología *sust.* idea incorrecta de que los desarrollos evolutivos se deben al propósito o al diseño para el que sirven. *Adj.* **teleológico.**

teleológico *adj. apl.* explicaciones de la evolución de funciones o estructuras determinadas que presuponen un propósito o diseño evolutivo.

teleonomía *sust.* idea según la cual si existe una estructura o proceso en un organismo, le debe haber otorgado una ventaja evolutiva. *Adj.* **teleonómico.**

teleoptilo *sust.* pluma del plumaje definitivo de un ave adulta.

Teleósteos *sust. plu.* grupo de peces que comprende todos los peces óseos modernos excepto los peces pulmonados, los holósteos y los crosopterigios. Tienen escamas óseas delgadas cubiertas por una epidermis, una cola homocerca, una vejiga natatoria hidrostática y carecen de espiráculo y de válvula espiral en el intestino.

telerreceptor *véase* receptor de distancia.

telescopiforme *adj.* con articulaciones que se introducen unas en otras.

teleutofase *sust.* fase del ciclo de los hongos de la roya en la que se producen teleutosporas. *Sin.* **fase telial, teliofase.**

teleutosoro *sust.* en los hongos de la roya, grupo de teleutosporas en desarrollo que forman una pústula en el hospedador. *Sin.* **telio, teliosoro.**

teleutospora *sust.* espora de pared gruesa de los hongos del tizón y de la roya, conocidas más recientemente como esporas del tizón.

telial *adj. rel.* telios o que los tiene.

telígeno *adj.* que produce una descendencia exclusivamente femenina o preponderantemente femenina.

telio *sust.* en los hongos de la roya, grupo de células que producen teleutosporas.

Teliomicetos *sust. plu.* grupo de heterobasidiomicetos que comprende los hongos de la roya (Uredinales) y del tizón (Ustilaginales).

teliotoquia *sust.* partenogénesis que produce únicamente hembras.

telmófago *sust.* insecto chupador de sangre que se alimenta de un acumulamiento de sangre producido por laceración de los vasos sanguíneos.

teloblastos *sust. plu.* en los embriones de las sanguijuelas y de otros anélidos, células que dan lugar a las estructuras de los segmentos.

telocele *sust.* 1.er y 2.º ventrículo del cerebro.

telocéntrico (1) *adj.* con el centrómero en un extremo; (2) *sust.* cromosoma telocéntrico.

telocinesis *sust.* (1) *véase* telofase; (2) cambios en la célula tras la telofase, considerados únicamente como parte de la división citoplásmica, cuyo resultado es la reconstitución de los núcleos hijos.

telofase *sust.* fase de la mitosis y de la meiosis en la que las cromátidas hermanas o los cromosomas homólogos (telofase I de la primera división meiótica) alcanzan los polos del huso, tiene lugar la división citoplásmica y se reconstituyen los núcleos.

telógena *sust.* fase latente del ciclo de crecimiento del pelo.

teloglías *sust. plu.* neuroglías que rodean las terminaciones de un axón en una unión neuromuscular.

telolecital *adj.* que tiene el vitelo acumulado en un hemisferio, como en los huevos de anfibios.

telolema *sust.* cápsula de los husos neuromusculares que contiene la terminación de una fibra nerviosa. *Sin.* cápsula terminal.

teloma *sust.* (1) unidad morfológica de una planta vascular que puede ser una ramificación terminal, que tiene un esporangio y suministro vascular, o la parte más sencilla del cuerpo de una planta, sea terminal o no; (2) los ejes estéril y fértil de determinadas plantas vasculares primitivas fósiles, sin hojas.

telomerasa *sust.* enzima responsable de la replicación de los telómeros.

telómero *sust.* el extremo de un cromosoma, que se compone de elementos estructurales especiales de ADN responsables del «sellado» de los extremos de los cromosomas, evitando así que se fusionen con los de otros cromosomas. Los telómeros están formados por secuencias de ADN repetidas e invertidas, se replican mediante un mecanismo especial, en el que está implicado la telomerasa, distinto del mecanismo por el que se replica la mayoría del ADN cromosómico.

telon *sust.* último segmento abdominal de los insectos.

teloplasma *sust.* citoplasma de los huevos de los anélidos implicado en la especificación de los teloblastos.

telópodo *sust.* apéndice copulador de algunos milpiés machos.

Telospóreos *sust. plu.* en clasificaciones antiguas, clase de esporozoos formada por los gregarinos y los coccidios. En la clasificación de los protistas, parte de los Apicomplexos.

telotaxia *sust.* movimiento a lo largo de una línea situada entre el animal y la fuente del estímulo.

telson *sust.* (1) segmento abdominal terminal impar de los crustáceos y del cangrejo rey *Limulus*; (2) duodécimo segmento abdominal de las larvas de algunos insectos y de los Proturos.

TEM *véase* microscopía electrónica de transmisión.

temnospóndilo *adj.* con vértebras que no están fusionadas aunque tiene segmentos articulados. *Sust.* **temnospondilia.**

Temnospóndilos *sust. plu.* orden extinguido de anfibios laberintodontos del Cretácico.

temperatura central temperatura del cuerpo de un animal medida en el centro o en un sitio cercano al centro.

temperatura de desnaturalización (T_m) temperatura a la que la mitad de las macromoléculas de una disolución se desnaturalizan (por ej. pérdida de la estructura terciaria de las proteínas o disociación del ADN a hebras sencillas).

templado *adj. apl.* clima moderado que tiene largos veranos cálidos e inviernos fríos cortos.

temporal (1) *sust.* músculo ancho que va desde la fosa temporal hasta la apófisis coronoides de la mandíbula superior; *adj.* (2) en la región de las sienes; (3) *apl.* hueso compuesto del lateral del cráneo de los mamíferos, formado por la fusión del peñasco y del escamoso.

temporomalar, cigomaticotemporal *adj. apl.* ramificación del nervio maxilar que inerva las mejillas.

temporomandibular *adj.* (1) *apl.* articulación de las mandíbulas; (2) *apl.* ligamento lateral externo situado entre la apófisis cigomática del hueso temporal y el cuello de la mandíbula superior.

temprano *adj.* (1) *apl.* la primera fase del ciclo lítico de un fago, o de la infección de un virus,

desde la entrada del ADN del virus (o del ARN) hasta el inicio de su replicación; (2) *apl.* genes virales o de un fago de expresión temprana en la infección, antes de la replicación.

tenáculo *sust.* (1) estructura de sostén de las algas; (2) región ectodérmica modificada de algunas anémonas de mar, para la adherencia de granos de arena; (3) en los colémbolos, apéndices pares del tercer segmento abdominal modificados para mantener la fúrcula; (4) en los teleósteos, banda fibrosa que va desde el glóbulo ocular hasta el cráneo.

tenal *adj. rel.* la palma de la mano.

tenar *sust.* masa muscular que forma la eminencia del pulgar.

tendencia de codón uso preferente de un codón determinado para un aminoácido, que puede variar entre genes distintos o entre especies diferentes.

tendinoso *adj.* (1) de la naturaleza de un tendón; (2) que tiene tendones.

tendón *sust.* banda o cordón de tejido conjuntivo fibroso blanco que conecta un músculo con una estructura movible, como un hueso.

tendón de Aquiles tendón del talón, que une fuertemente los músculos gastrocnemio y sóleo. *Sin.* tendón calcáneo.

tendones de la corva *sust. plu.* tendones de inserción de los músculos femorales posteriores de las extremidades anterior y posterior.

tendrilar *adj.* (1) que actúa como un zarcillo; (2) trepador.

Tenericutes *sust. plu.* en algunas clasificaciones, una de las principales divisiones del reino procariótico, en la que se encuentran diversos procariotas parásitos intracelulares, obligados, que generalmente carecen de pared, como las rickettsias, micoplasmas y clamidias.

tenia *sust.* banda, como una banda nerviosa o muscular.

teniado *adj.* similar a una banda.

tenias *sust. plu.* nombre común de los cestodos (*véase*).

tenidio *sust.* pliegue en espiral de cutícula que refuerza la capa quitinosa de las tráqueas y traqueolas de los insectos.

tenioideo *adj.* con forma de cinta, similar a una tenia (platelminto).

Tenon, cápsula de membrana fibroelástica que rodea el globo ocular desde el nervio óptico hasta la región ciliar.

tenorreceptor *sust.* propiorreceptor del tendón que reacciona frente a la contracción.

tensor *adj. apl.* músculos que extienden distintas partes del cuerpo.

tentacular *adj.* (1) *rel.* tentáculos; (2) *apl.* canal que se ramifica desde el canal prerradial hasta la base de los tentáculos de los ctenóforos.

tentaculiforme *adj.* como un tentáculo en la forma y en la estructura.

tentaculocisto *sust.* en algunas medusas, órgano sensorial que consta de un tentáculo modificado, con forma de maza, situado en el borde de la campana, con uno o más lititos.

tentáculos *sust. plu.* (1) órganos delgados y flexibles de la cabeza de diversos animales, utilizados en la alimentación, exploración, captura o unión; (2) estructuras adhesivas de plantas insectívoras, como la drosera.

tentaculozooides *sust. plu.* individuos tentaculares, largos y delgados, de los alrededores de una colonia de hidrozoos.

tentila *sust.* ramificación de un tentáculo.

tentorio *sust.* (1) entramado quitinoso que sostiene el cerebro de los insectos; (2) pliegue transversal de la duramadre, osificado en algunos mamíferos, que separa el cerebelo de los lóbulos occipitales del cerebro.

tenuísimo *adj. apl.* músculo delgado que se encuentra debajo del bíceps femoral de algunos mamíferos.

teobromina *sust.* 3,7 dimetilxantina, purina similar a la cafeína, que se encuentra en el café, té y chocolate, es un estimulante del sistema nervioso central y un diurético.

teofilina *sust.* alcaloide vegetal, muy relacionado con la teobromina, que se obtiene originalmente de las hojas de la planta del té, inhibe la hidrólisis del AMP cíclico por la fosfodiesterasa y también es un diurético y un estimulante cardíaco.

teoría celular idea de que los cuerpos de las plantas y de los animales están formados por células, siendo la célula la unidad estructural de un organismo, fue propuesta por primera vez en 1838 por Schlieden para las plantas y en 1840 por Schwann para los animales.

teoría cromosómica de la herencia teoría según la cual los patrones de la herencia se pueden explicar al asumir que los cromosomas son los vehículos de la información genética y que un gen determinado está localizado en un sitio concreto de un cromosoma (el locus).

teoría de juegos teoría matemática relacionada con la determinación de la estrategia óptima en situaciones de competencia o de conflicto. Esta teoría se puede aplicar a las relaciones en una comunidad y a la simulación por ordenador de dichas relaciones para determinar las estrategias óptimas que pueden ayudar a aclarar las relaciones sociales y ecológicas y su evolución.

teoría de la endosimbiosis secuencial idea, aceptada generalmente, según la cual las mitocondrias y los cloroplastos, y posiblemente otros orgánulos de las células eucarióticas, se originaron como microorganismos endosimbióticos. Primero se adquirieron las mitocondrias y más tarde los cloroplastos únicamente en los linajes que condujeron a las algas y a las plantas.

teoría de la línea germinal teoría de la diversidad de los anticuerpos que proponía que cada anticuerpo estaba codificado en la línea germinal por un gen distinto y separado del resto. Actualmente se sabe que es falsa.

teoría de la preformación teoría del siglo XVIII, según la cual un espermatozoide era portador de un adulto en miniatura (homúnculo) a partir del cual se desarrollaba el embrión.

teoría de la recapitulación teoría, debida principalmente al biólogo del siglo XIX E. Haeckel, según la cual la ontogenia tiende a repetir la filogenia, así como otra teoría similar, cuyo autor fue Von Bauer, según la cual la vida de un individuo reproduce algunas fases de la historia evolutiva de la especie. Actualmente se consideran interpretaciones erróneas de las similitudes que se observan durante las primeras fases del desarrollo embrionario de, por ej., vertebrados que se deben a su origen evolutivo común.

teoría de la relación de sexos de Fisher teoría según la cual cuando las hijas y los hijos tienen el mismo valor reproductor, la relación de los hijos frente a las hijas se debería ajustar de tal manera que los costes promedio en eficacia biológica de los hijas e hijas sean iguales.

teoría de la respuesta al estímulo explicación teórica del condicionamiento clásico que propone que las respuestas condicionales ocurren al ir acompañadas de una recompensa o premio, lo cual refuerza la respuesta.

teoría de la sustitución del estímulo teoría propuesta por Pavlov para explicar el condicionamiento clásico, según la cual el animal llega a asociar los estímulos condicional e incondicional, llegando a ser sustituido el estímulo condicional por el incondicional. *Comp.* teoría de la respuesta al estímulo.

teoría sintética de la evolución *véase* neodarwinismo.

teoría tricromática teoría desarrollada en el siglo XIX, según la cual en los conos retinianos debe haber tres colores diferentes para conseguir la visión en color. Se ha demostrado que es cierta. *Sin.* teoría tricromática de Young-Helmholtz.

teosinte *sust. Zea mays* ssp. *mexicana,* miembro de las gramíneas que se encuentra en América Central y que es el ancestro del maíz cultivado.

TEP tomografía por emisión de positrones. *Véase* exploración TEP.

tépalo *sust.* segmento del periantio que no está diferenciado en pétalo o en sépalo.

terapia génica curación de una enfermedad genética mediante el reemplazamiento de las células afectadas por otras genéticamente corregidas o por suministro de éstas últimas, también se puede llevar a cabo por la introducción de copias correctas del gen directamente en las células afectadas. Se están llevando a cabo ensayos de terapia génica somática (*véase*) sobre unas pocas enfermedades genéticas humanas.

terapia génica somática introducción terapéutica de genes en células somáticas para corregir un defecto.

Terápsidos *sust. plu.* orden de reptiles mamiferoides extinguidos que vivieron desde el Pérmico hasta el Triásico. Se cree que son los ancestros de los mamíferos.

terasómico (1) *adj.* que tiene cuatro cromosomas homólogos; (2) *sust.* organismo con cuatro cromosomas homólogos de un tipo.

terasporangio *sust.* esporangio producido en la fase de tetrasporofito de las algas rojas, que da lugar a cuatro tetrasporas haploides de las que se desarrollan los gametofitos femenino y masculino.

terasporocístido *adj. apl.* oocisto de los esporozoos cuando están presentes cuatro esporocistos.

terasporoso, teraspórico *adj.* con cuatro esporas.

teratocarcinoma *sust.* cáncer que se origina de un teratoma.

teratogénesis *sust.* desarrollo anormal, cuyo resultado es un feto con malformaciones congénitas.

teratógeno *sust.* cualquier agente que pueda causar malformaciones durante el desarrollo embrionario, por ej. la talidomida. *Adj.* **teratógeno.**

teratología *sust.* el estudio del desarrollo embrionario anormal y de las malformaciones congénitas.

teratoma *sust.* crecimiento anormal *in situ* de un oocito o de una célula germinal testicular, cuyo resultado es una masa desorganizada de células de diferentes tipos y de células pluripotentes indiferenciadas, de proliferación continua.

terciario *adj.* tercero o *rel.* tercer nivel de organización.

Terciario *adj. rel.* o *apl.* período geológico comprendido desde hace unos 65 millones de años hasta hace 2 millones de años.

terciopelo *sust.* piel vascular blanda que recubre la cornamenta de los ciervos durante su crecimiento, la cual desaparece a medida que madura la cornamenta.

terebra *sust.* ovipositor modificado para perforar, serrar o punzar, como en algunas avispas y abejas.

terebrado *adj.* adaptado a la perforación.

terecial *adj.* de sección casi cilíndrica, como los tallos.

teres *sust.* (1) ligamento redondo del hígado; (2) dos músculos, el teres mayor (músculo redondo mayor) y el teres menor (músculo redondo menor) que van desde la escápula hasta el húmero.

tergo *sust.* (1) parte dorsal de un segmento típico de artrópodos; (2) *véase* nótum; (3) placa dorsal de los percebes. *Adj.* **tergal.**

terguito *sust.* placa dorsal del exoesqueleto de un esqueleto típico de artrópodos.

Terios *sust. plu.* subclase de mamíferos, formada por todos los mamíferos vivos, excepto los monotremas. Tienen molares provistos de un triángulo de cúspides (tribosfenoides), costillas cervicales fusionadas con las vértebras y una cóclea espiral.

termaestesia *sust.* sensibilidad a los estímulos térmicos.

terminación nerviosa porción terminal del axón de una neurona, o porción receptora de una neurona sensitiva, modificada de varias formas.

terminaciones de Ruffini receptores de presión de la dermis de vertebrados.

terminador *sust.* región del ADN implicada y necesaria para la correcta terminación de la transcripción y para la liberación del ARN transcrito.

terminador transcripcional secuencia corta de un gen que indica el fin de la transcripción.

terminal *adj.* (1) *rel.* extremos, o situado en ellos, como una yema terminal situada en el extremo de una rama; (2) final, *apl.* última fase de la diferenciación celular, tras la cual la célula no se puede diferenciar.

terminal del axón extremo generalmente ramificado de un axón; cada rama establece una sinapsis con las dendritas o con el soma de otras neuronas y secreta neurotransmisores en respuesta a la llegada de un impulso nervioso que proviene del axón.

terminales *sust. plu.* genitales externos de los dípteros.

terminalización *sust.* teórico movimiento de los quiasmas hacia los extremos de los cromosomas durante la diplotena y la diacinesis de la meiosis. Se ha demostrado que la terminalización no existe y que los quiasmas se mantienen en la posición en la que se originaron, resolviéndose en la anafase I.

termio *sust.* comunidad vegetal de fuentes termales.

termitario *sust.* nido, de complicada construcción, de una colonia de termitas.

termitas *sust. plu.* nombre común de los isópteros (*véase*).

termitícola *sust.* organismo que vive en un nido de termitas, por ej. algunos hongos e insectos.

termobiología *sust.* estudio de los efectos de la energía térmica en todos los tipos de seres vivos y de moléculas biológicas.

termocleistogamia *sust.* autopolinización de flores cuando no se abren debido a una temperatura desfavorable.

termoclina *sust.* (1) capa superior de agua que cambia rápidamente de temperatura en los lagos y mares durante el verano; (2) zona situada entre el agua superficial cálida y el agua profunda más fría, en la que la temperatura desciende bruscamente, de un lago, pantano u océano.

termodúrico *adj.* resistente a temperaturas relativamente altas (70-78 °C), *apl.* microorganismos.

termofase *sust.* primera fase del desarrollo de algunas plantas anuales y perennes, que se puede completar, parcialmente o en su totalidad, durante la maduración de las semillas, si la temperatura y la humedad son favorables. *Sin.* fase de vernalización.

termofiláctico *adj.* (1) resistente al calor; (2) que tolera el calor, como algunas bacterias.

termófilo (1) *sust.* organismo cuya temperatura óptima de crecimiento oscila entre 45 y 80 °C. *Comp.* hipertermófilo; (2) *adj.* que le gusta el calor, *apl.* plantas.

termófilo extremo *véase* hipertermófilo.

termofita *sust.* planta que tolera el calor.

termofóbico *adj.* que sólo es capaz de vivir o de desarrollarse a temperaturas relativamente bajas.

termogénesis *sust.* generación de calor mediante el metabolismo, llevado a cabo por algunos animales (por ej. los mamíferos) y algunas plantas (por ej. *Arum*).

termogénesis sin tiritona (NST) producción de grandes cantidades de calor por el metabolismo, sin tiritona, por algunos mamíferos. *Véase* grasa parda.

termólisis *sust.* disociación química debida al calor.

termonastia *sust.* movimiento nástico de las plantas en respuesta a variaciones de la temperatura. *Adj.* **termonástico.**

termoperiodicidad, termoperiodismo *sust.* respuesta de los seres vivos para regular los cambios de temperatura entre el día y la noche o entre las estaciones.

termorreceptor *sust.* órgano sensorial que responde a estímulos térmicos.

termorregulación *sust.* control de la temperatura corporal por medio del metabolismo o mediante el

comportamiento, de tal manera que la temperatura se mantiene más o menos constante.

termoscópico *adj.* adaptado a reconocer cambios de temperatura, por ej. órganos sensoriales de algunos cefalópodos.

termotaxia *sust.* movimiento en respuesta a estímulos de temperatura. *Adj.* **termotáctico.**

Termotogales *sust. plu.* linaje filogenético de bacterias, en el que se encuentran las bacterias quimiorganotrofas hipertermófilas del género *Thermotoga.*

termotropismo *sust.* curvatura de las plantas en respuesta a estímulos térmicos.

ternario *adj.* (1) dispuesto en grupos de tres; (3) que tiene una hoja con tres foliolos; (3) trilateral, *apl.* simetría; (4) *apl.* híbrido en el que están implicados tres géneros.

ternatopinnado *adj.* que cada hoja compuesta está formada por tres foliolos pinnados.

terófilo *adj.* (1) que tiene hojas durante el verano; (2) con hojas caducas.

terofita *sust.* planta que completa su ciclo en una única estación, permaneciendo las semillas en dormancia durante el período desfavorable, es decir, una planta anual.

teromorfos *sust. plu.* orden extinguido de reptiles mamiferoides aberrantes y primitivos que existieron desde el Carbonífero al Pérmico, tenían una forma de andar desgarbada y primitiva, como los lagartos de espalda en forma de vela.

terópodo *adj. apl.* grupo de pequeños dinosaurios bípedos carnívoros, suborden de los Saurisquios, los dinosaurios de caderas de lagarto.

terpenos, terpenoides *sust. plu.* gran clase de productos vegetales naturales formados por unidades de isoprenoides. Entre estos se encuentran compuestos aromáticos volátiles como el mentol, pigmentos como el β caroteno y giberelinas.

terrestre *adj.* que vive o que se encuentra en la tierra, en oposición a aquellos que viven o que se encuentran en ríos, lagos, océanos o en la atmósfera.

terrícola *adj.* que vive en el suelo.

terriherbosa *sust.* vegetación herbácea terrestre.

territorialidad *sust.* sistema social en el que un animal establece un territorio que defiende contra otros miembros de la misma especie.

territorio *sust.* (1) área defendida por un animal o grupo de animales, principalmente contra otros miembros de la misma especie; (2) área suficiente para los requerimientos nutritivos de un animal o de un grupo de animales; (3) área de forraje.

teselado *adj.* (1) a cuadros, *apl.* marcas o colores dispuestos en cuadros; (2) *apl.* epitelio formado por células cúbicas.

testa *sust.* (1) cáscara o cubierta exterior dura; (2) (*bot.*) cubierta de una semilla.

testáceo *adj.* (1) protegido por una cubierta externa similar a una cáscara; (2) que se compone del material de una cáscara o similar a él.

testicular *adj.* (1) *rel.* testículo; (2) con forma de testículo; (3) (*bot.*) que tiene dos tubérculos rectangulares como en algunas orquídeas.

testículo *sust.* glándula reproductora masculina que produce espermatozoides.

testosterona *sust.* hormona esteroidea producida principalmente por los testículos de vertebrados. Es la principal hormona sexual masculina de los mamíferos. Es secretada por las gónadas de los embriones masculinos de mamíferos, desde muy temprano en su desarrollo, estimulando la diferenciación de los órganos sexuales masculinos.

testudinado *adj.* que tiene un caparazón protector duro, como el de las tortugas.

tetánico *adj. rel.* tétanos.

tetaniforme, tetanoideo *adj.* similar al tétanos.

tétanos *sust.* (1) condición muscular de sufrir una serie continua de contracciones provocadas por una estimulación eléctrica; (2) enfermedad caracterizada por una parálisis progresiva, causada por infección por la bacteria *Clostridium tetani,* la cual produce una potente neurotoxina proteínica, la toxina del tétanos.

Tetis *sust.* mar que existía entre Laurasia y Gondwana. *Sin.* **mar de Tetis.**

tetra- prefijo derivado del gr. *tetras,* cuatro, que se refiere a que tiene cuatro partes, o que está dispuesto en cuatro o que está dividido en cuatro partes.

tetrabranquiado *adj.* que tiene cuatro branquias.

tetracarpelar *adj.* con cuatro carpelos.

tetraceroso *adj.* con cuatro cuernos.

tetracíclico *adj.* con cuatro verticilos, *apl.* flores.

tetraciclina *sust.* antibiótico producido por *Streptomyces,* que inhibe la unión de los ARNts a los ribosomas bacterianos y que se puede utilizar contra infecciones de bacterias gram negativas y gram positivas.

tetracítico *adj. apl.* estomas vegetales acompañados de cuatro células auxiliares.

tetracoco *sust.* cualquier microorganismo que se encuentre en grupos de cuatro.

tetracotiledóneo *adj.* que tiene cuatro cotiledones.

tetracótomo *adj.* dividido en cuatro partes.

tetractinal *adj.* con cuatro radios.

tétrada *sust.* un grupo de cuatro, esp. de cuatro esporas formadas tras la 1.ª y 2.ª división meiótica de una célula madre de la espora, esp. en hongos, aunque también hace referencia a los cuatro productos de la meiosis vegetal masculina, que permanecen juntos cierto tiempo.

tetradáctilo *adj.* que tiene cuatro dígitos.

tetraetilamonio (TEA) *sust.* compuesto amoniacal cuaternario que bloquea selectivamente los canales de conducción de potasio de las neuronas, bloqueando por lo tanto la generación de impulsos nerviosos.

tetráfilo *véase* cuadrifoliado.

tetragénico *adj.* controlado por cuatro genes, *apl.* caracteres.

tetragonal *adj.* que tiene cuatro ángulos.

tetrahédrico *adj.* (1) que tiene cuatro lados triangulares; (2) *apl.* célula apical de las plantas que tienen un punto de crecimiento unicelular.

tetrahíbrido (1) *sust.* cruzamiento cuyos padres difieren en cuatro caracteres; (2) *adj.* heterocigoto para cuatro pares de alelos.

tetrahidrofolato *sust.* tetrahidropteroilglutamato, es un donador de unidades monocarbonadas en diversos procesos de biosíntesis, por ej. en la síntesis del dTMP y de otros nucleótidos, también es un aceptor de unidades monocarbonadas en reacciones de degradación. Se requiere en la dieta de los mamíferos, por ej. como ácido fólico.

tetralélico *adj. apl.* poliploide con cuatro alelos diferentes en un locus.

tetralofodonto *adj. apl.* molar con cuatro crestas.

tetrámero *sust.* molécula formada por cuatro subunidades.

tetramórfico *adj.* que tiene cuatro formas.

tetrandro *adj.* con cuatro estambres.

tetraparental *adj.* que tiene cuatro padres, *apl.* ratones producidos por la fusión de blastómeros de dos embriones diferentes.

tetrapétalo *adj.* que tiene cuatro pétalos.

tetraploide (1) *adj.* que tiene cuatro juegos de cromosomas por célula somática; (2) *sust.* organismo o célula tetraploide.

tetrápodo *sust.* animal de cuatro pies.

tetráptero *adj.* que tiene cuatro alas o prolongaciones con forma de ala.

tetraquenio *sust.* fruto compuesto de cuatro aquenios adheridos, como en los miembros de la famila de las mentas (Labiadas).

tetráquetro *adj.* que tiene cuatro ángulos, como algunos tallos.

tetrarca *adj. apl.* raíces y tallos en los que el xilema primario de la estela forma un cilindro tetralobulado (en sección transversal se parece a veces a una cruz de malta), con cuatro haces alternos de floema.

tetrarradiado *adj. apl.* cintura pélvica que consta de pubis, prepubis, ilion e isquion.

tetrasacáridos *sust. plu.* hidratos de carbono formados por cuatro monosacáridos, por ej. la estaquiosa.

tetraselenodonto *adj.* que tiene cuatro crestas semilunares en los molares.

tetrasépalo *adj.* con cuatro sépalos.

tetraseriado *adj.* dispuesto en cuatro filas.

tetraspermo *adj.* con cuatro semillas.

tetraspora *sust.* (1) cada una de las cuatro esporas haploides inmóviles producidas por el tetrasporangio de las algas rojas; (2) cada una de las cuatro esporas basidiales de algunos hongos.

tetrasporofito *sust.* fase vegetativa diploide del ciclo de las algas rojas con tetrasporangios en los que tiene lugar la meiosis.

tetráster *sust.* figura mitótica que tiene cuatro polos en lugar de dos, se encuentra en los cigotos producidos por polispermia.

tetrástico *adj.* dispuesto en cuatro filas.

tetratecal *adj.* que tiene cuatro compartimentos o cámaras.

tetratipo *sust.* tipo de tétrada que tiene cuatro genotipos diferentes, dos parentales y dos recombinantes.

tetravirus *sust. plu.* familia de virus de insectos cuyo genoma es ARN.

tetrayodotironina *véase* tironina.

tetrazoico *adj.* que tiene cuatro esporozoitos.

tetrodotoxina (TTX) *sust.* veneno obtenido del pez globo, que bloquea selectivamente los canales de sodio, regulados por voltaje, de las neuronas y de las fibras musculares, bloqueando por lo tanto la generación de impulsos nerviosos y de contracción muscular.

tetrosa *sust.* cualquier monosacárido de fórmula $(CH_2O)_4$, como la eritrosa.

TGF-β *véase* factor de crecimiento transformante-β.

TGMV virus del mosaico dorado del tomate.

Thr *véase* treonina.

Ti el plásmido Ti (*véase*) de *Agrobacterium tumefaciens*.

tiamina *sust.* vitamina hidrosoluble del complejo vitamínico B. Se encuentra principalmente en semillas y levaduras, su carencia causa el beriberi en el hombre, o la polineuritis. Es un precursor

de la coenzima pirofosfato de tiamina, necesaria en el metabolismo de los hidratos de carbono. *Sin.* vitamina B_1.

tibia *sust.* (1) hueso de la espinilla, el hueso más interno y más largo de los huesos de la pierna comprendidos entre la rodilla y el tobillo; (2) 4.º segmento de las patas de insectos, arañas y de algunos miriápodos.

tibial *sust.* (1) anterior y posterior, músculos tibiales que actúan sobre los tobillos y las articulaciones intertarsianas; (2) *adj. rel.* región de la tibia o situado en ella; (3) *sust.* hueso sesamoideo del tendón del músculo tibial posterior.

tibioperoné *sust.* hueso formado por la fusión de la tibia y del peroné. *Adj.* **tibioperóneo.**

tibiotarso *sust.* hueso tibial con el que se fusionan los tarsianos proximales (los astrágalos), como en las aves. *Sin.* **tibiotarsiano.**

ticolimnético *adj.* que se encuentra temporalmente unido al lecho de un lago, flotando durante otros períodos.

ticoplancton *sust.* (1) organismos que flotan o van a la deriva, que se encuentran desligados de su hábitat previo, como ocurre en el plancton del mar de los Sargazos; (2) plancton cercano a la costa.

ticopótamo *adj.* que sólo vive en remansos de agua.

tiempo de duplicación tiempo necesario para que la cantidad de algo que crece exponencialmemte (por ej. una población de seres vivos) se duplique. Tiempo de generación.

tiempo de generación (1) célular, el tiempo entre la formación de una célula somática por mitosis y su posterior división; (2) de las poblaciones humanas y animales, el promedio de tiempo entre el nacimiento de los padres y el nacimiento de sus hijos; (3) de los microorganismos, el tiempo requerido por una célula para dividirse y producir dos nuevas células, se suele expresar como el tiempo requerido por una población para duplicarse.

tiempo de manipulación el tiempo que le lleva a un depredador cazar y comerse su presa.

tiempo de presentación duración mínima de un estímulo continuo necesaria para la producción de una respuesta.

tiempo de reacción (RT) intervalo de tiempo desde el momento en el que se completa la presentación de un estímulo hasta el inicio de la respuesta. *Sin.* período latente.

tiempo de reducción decimal (*D*) tiempo requerido para que la densidad de una población bacteriana, o de otro microorganismo, se reduzca diez veces a una temperatura determinada.

tiempo de relajación período durante el cual la excitación disminuye después de la eliminación de un estímulo.

tiempo de renovación (1) tiempo que se necesita para completar un ciclo biológico; (2) tiempo entre el nacimiento y la muerte de un organismo.

tierno *adj.* (1) inmaduro; (2) *apl.* fase de algunos insectos al salir de la cubierta ninfal.

tierra baja tierra que alcanza unos 700 m de altitud. El que se considere una tierra como baja dependerá de la topografía de la zona.

tierras bajas vegetación de pradera típica de las colinas de creta del sur de Inglaterra, que se genera y mantiene por un pastoreo continuo (por ovejas y conejos), caracterizada por un césped corto rico en pequeñas plantas con flores.

tierras pardas, suelos forestales pardos suelos pardo oscuros friables asociados con zonas de la superficie terrestre cubiertas originalmente por un bosque de hoja caduca.

Tifales *sust. plu.* orden de monocotiledóneas acuáticas o pantanosas con rizomas y hojas lineales, que ecomprende las familias Esparraginiáceas (junco espinoso) y Tifáceas (espadaña).

tiflosol *sust.* pliegue longitudinal medio del intestino que sobresale en el lumen del digestivo de algunos vertebrados y ciclóstomos.

tigelo *sust.* eje embrionario central de una planta, que consta de una radícula y de una plúmula.

tigmaestesia *sust.* sentido del tacto.

tigmocinesis *véase* estereocinesis.

tigmotasia *véase* estereotaxia.

tigmotropismo *sust.* (1) curvatura de crecimiento en respuesta a un estímulo de contacto de órganos de plantas trepadoras, como tallos y zarcillos; (2) respuesta de organismos sésiles ante estímulos de contacto. *Adj.* **tigmotrópico.**

tijereta *sust.* nombre común de un insecto del orden Dermápteros (*véase*).

tilacógenos *sust. plu.* sustancias producidas por parásitos que producen una hipertrofia reactiva del tejido del hospedador en el lugar de la infección.

tilacoides *sust. plu.* (1) sistema de membranas de los *grana* de los cloroplastos. Contiene clorofila, los fotosistemas I y II, la cadena fotosintética de transporte de electrones y el complejo sintetizador de ATP; (2) invaginación de la membrana de una cianobacteria, que forma lamelas en las que se encuentran los pigmentos fotosintéticos.

Tilópodos *sust. plu.* suborden de mamíferos artiodáctilos, que comprende la familia de los camellos y una serie de grupos extinguidos.

tilosis *sust.* (1) desarrollo de células irregulares en una cavidad; (2) intrusión de células parenquimatosas en un vaso de xilema, esp. de xilema secundario, mediante depresiones; (3) callosidad; (4) formación de callo.

tilosoideo *adj.* que se parece a una tilosis, por ej. un conducto de resina lleno de células parenquimatosas.

tilótico *adj.* afectado por tilosis.

TIM triosafosfato isomerasa.

timbal *sust.* órgano productor de sonido de las cigarras.

timberlina *sust.* altitud (de las montañas) y latitud por encima de las cuales los árboles son incapaces de crecer.

timectomía *sust.* eliminación del timo.

Timeleales *sust. plu.* orden de arbustos dicotiledóneos que comprende la familia Timeláceas (mezéreon).

tímico *adj. rel.* timo.

timidilato *véase* timidina monofosfato.

timidililtransferasa *véase* nucleotidiltransferasa.

timidina *sust.* nucleósido formado por la base pirimidínica timina unida a una desoxirribosa. *Sin.* desoxitimidina.

timidina difosfato (TDP, dTDP) nucleótido de timidina con un grupo difosfato, forma parte de algunos azúcares activos.

timidina monofosfato (TMP, dTMP) nucleótido formado por timina, desoxirribosa y un grupo fosfato: es un producto de la hidrólisis parcial del ADN. Se sintetiza *in vivo* por reducción del UMP en dUMP y por metilación del anillo del uracilo. *Sin.* desoxitimidina monofosfato, desoxitimidilato, timidilato, ácido timidílico, timidina 5' fosfato. *Comp.* ribotimidilato.

timidina quinasa (TK) enzima que cataliza la conversión de la timidina en timidina 5' monofosfato en la ruta secundaria de biosíntesis de ADN. EC 2.7.1.21.

timidina trifosfato (TTP, dTTP) nucleótido de timidina con un grupo trifosfato, es uno de los cuatro desoxirribonucleótidos necesarios para la síntesis de ADN, también actúa en algunas reacciones metabólicas de forma análoga al ATP.

timina (T) *sust.* base pirimidínica, una de las cuatro bases nitrogenadas del ADN, en donde aparea con la adenina (A). Es la base del nucleósido timidina. *Véase* fig. 7 (p. 56).

timo *sust.* órgano linfático primario, localizado en el hombre en la parte superior del pecho, en el que se desarrollan los linfocitos T. En el timo, se eliminan de la población las células T autorreactivas y se seleccionan positivamente los linfocitos T por su capacidad de reconocimiento de los antígenos que se encuentran formando complejos con las moléculas MHC del cuerpo. En el hombre el timo empieza a atrofiarse después de la pubertad.

timocito *sust.* linfocito T en desarrollo mientras se encuentra en el timo.

timocito doble positivo célula T inmadura que produce tanto CD4 como CD8.

timocito positivo único linfocito T maduro que tiene o CD4 o CD8, en ningún caso las dos, mientras todavía está en el timo.

timovidina *sust.* hormona producida por el timo de las aves, que influye en el albumen del huevo y en la formación de la cáscara.

timpánico *adj. rel.* tímpano.

tímpano *sust.* (1) cavidad con forma de tambor que forma el oído medio; (2) *véase* membrana timpánica; (3) membrana del órgano auditivo de la tibia, metatórax o abdomen de insectos; (4) saco aéreo inflable del cuello de algunos gallos; (5) (*bot.*) membrana que cierra la cápsula de algunos musgos. *Adj.* **timpánico.**

timpanohial (1) *adj. rel.* tímpano y hueso hioides; (2) *sust.* parte del arco hioides incrustado en el petromastoideo.

timpanoideo *adj.* con forma de tambor aplastado, *apl.* algunas diatomeas.

Tinamiformes *sust. plu.* orden de aves en el que se encuentran los tinamúes.

tinción con Giemsa tinción que produce bandas oscuras en regiones cromosómicas que son ricas en pares AT.

tinción de Feulgen tinción histológica que tiñe de púrpura el ADN.

tinción de Golgi tinción del tejido cerebral mediante impregnación argéntea, desarrollado en el siglo XIX por el neuroanatomista Camillo Golgi, que permite visualizar en su totalidad una neurona y sus axones y dendritas. Este método se sigue utilizando.

tinción de Gram método de tinción de bacterias desarrollado por el médico danés H. C. J. Gram, que distingue paredes celulares de estructuras diferentes y que se utiliza en la identificación. Consiste en la tinción con cloruro de metilrosanilina y posterior tratamiento con alcohol. Las bacterias que se decoloran por el alcohol se denominan gram negativas, mientras que las que retienen el color son las gram positivas.

tinción de Nissl colorante que tiñe el ARN y que se utiliza para contornear los somas de las neuronas de los tejidos del sistema nervioso.

tinción negativa técnica de tinción utilizada en microscopía electrónica, esp. de partículas víricas, en la que el espécimen es rodeado por un metal pesado que perfila su forma y penetra por las hendiduras de la superficie, suministrando una «impresión negativa» del contorno y de las características de la superficie del virus. Técnicas similares, en las que se tiñe el fondo para realzar un

espécimen sin teñir, se emplean en microscopía óptica.

tinción vital tinción de células o de tejidos vivos utilizando colorantes que no son tóxicos.

tinofita *sust.* planta de las dunas.

tintóreo *adj.* que produce material colorante.

tiña *sust.* enfemedad fúngica de la piel, causada por especies del género *Microsporum* o *Trichophyton.*

tiobacilos *sust. plu.* bacterias quimiolitotróficas, no filamentosas, del género *Thiobacillus,* caracterizadas por la utilización del azufre y de otros compuestos inorgánicos azufrados.

tioéster *sust.* enlace -S-O- de alta energía, formado por la reacción de condensación entre un grupo acilo y un sulfidrilo (-SH). Se encuentra en el acetil CoA y en diversos complejos enzima-sustrato.

tiofílico *adj.* organismo que se desarrolla bien en presencia de compuesto azufrados, como algunas bacterias.

tiogénico *adj.* que produce azufre, *apl.* bacterias que utilizan compuestos azufrados.

tiol *sust.* compuesto orgánico que tiene un grupo –SH.

tiolítico *adj. apl.* reacciones o enzimas que rompen los enlaces S-C.

Tiopneutes *sust. plu.* en algunas clasificaciones, nombre de las bacterias reductoras de sulfatos (por ej. *Desulfovibrio, Desulfuromonas*).

tiorredoxina *sust.* cofactor proteínico de algunas reacciones enzimáticas, que experimenta reacciones redox, siendo un transportador de capacidad reductora.

típico *adj.* (1) *apl.* espécimen que está conforme con el tipo o con el ejemplo primario; (2) que presenta de forma patente las características de la especie o del género.

tipo *sust.* (1) conjunto de los caracteres comunes a un gran número de individuos, por ej. de una especie, que sirve como base para su clasificación; (2) modelo primario, espécimen descrito como el original de un nuevo género o especie. *Sin.* holotipo.

tipo celular se refiere al estado diferenciado y a la función de una célula. Por ej., los fibroblastos, las células musculares esqueléticas, las células musculares cardíacas y las neuronas son distintos tipos celulares.

tipo de apareamiento propiedad de microorganismos genéticamente determinada (por ej. bacterias, protozoos, hongos y algas) que determina su capacidad de conjugarse con otros individuos de la misma especie y reproducirse sexualmente. En la mayoría de los microorganismos, las células que pueden conjugarse se dice que son de tipos de apareamiento opuestos. En algunos, por ej. ciliados, los individuos que pueden conjugarse se dice que pertenecen al mismo tipo de apareamiento.

tipo de hábitat grupo de comunidades vegetales que producen hábitats similares.

tipo tisular conjunto de moléculas MHC que presenta un individuo en la superficie de las células de su cuerpo.

tipofita *sust.* planta de charca.

tipogénesis *sust.* (1) fase de formación rápida del tipo en la filogénesis; (2) evolución cuantitativa o explosiva.

tipónimo *sust.* nombre que designa o que se basa en un espécimen tipo o especie tipo.

tiramina *sust.* amina fenólica formada por descarboxilación de la tirosina; se produce en pequeñas cantidades en el hígado animal y causa un aumento de la presión arterial. También se produce por acción bacteriana sobre sustratos ricos en tirosina, es secretada por cefalópodos y se encuentra en diversas plantas como el muérdago y el cornezuelo del centeno.

tiridio *sust.* área blanquecina, sin pelos, de las alas de algunos insectos.

tiritera *sust.* mecanismo de producción de calor de diversos animales, es utilizado por las aves y los mamíferos como una protección de emergencia para mantener la temperatura corporal en condiciones de frío.

tiroaritenoides *sust.* músculo de la laringe.

tirocalcitonina *véase* calcitonina.

tirocidina *sust.* antibiótico cíclico decapéptido producido por *Bacillus brevis.*

tiroepiglótico *adj. apl.* ligamento que conecta el pedúnculo de la epiglotis con el ángulo del cartílago tiroideo.

tiroglobulina *sust.* glucoproteína que tiene yodo. El yodo de la tiroides se almacena principalmente en esta proteína.

tirogloso *adj.* (1) *rel.* tiroides y lengua; (2) *apl.* conducto embrionario del que se desarrolla el tiroides.

tirohiales *sust. plu.* las astas mayores del hioides.

tirohioideo *adj.* (1) peltado, con forma de escudo; (2) *rel.* tiroides o producido por dicha glándula.

tiroides, glándula tiroides glándula con forma de escudo situada en el cuello de los vertebrados, que segrega hormonas que tienen yodo, la tiroxina y la triyodotironina. Estas hormonas regulan el metabolismo oxidativo del cuerpo e inician la

metamorfosis en los renacuajos. En los mamíferos, el tiroides también secreta la hormona calcitonina. Su función es esencial para un crecimiento correcto.

tiroiditis de Hashimoto enfermedad autoinmunitaria en la que anticuerpos contra las proteínas tiroídicas acaban por destruir el tejido tiroideo, teniendo como consecuencia una producción deficiente de las hormonas tiroideas. *Comp.* enfermedad de Graves.

tiroliberina (TRH) tripéptido secretado por el hipotálamo que causa la secreción y liberación de tirotropina de la adenohipófisis.

tirosín quinasa receptora actividad de tirosín quinasa que forma parte integral de numerosos receptores, por ej. los receptores de los factores de crecimiento, que se activa cuando el ligando se une al receptor.

tirosín quinasas asociadas a receptores tirosín quinasas citoplásmicas que llegan a estar asociadas con las porciones citoplásmicas de determinados receptores de la superficie celular cuando dichos receptores se estimulan.

tirosina (Tyr, Y) *sust.* aminoácido con una cadena lateral aromática, componente de las proteínas y precursor de la adrenalina y noradrenalina y de la tiroxina y melanina.

tirosina hidroxilasa *véase* tirosinasa.

tirosina quinasa enzima que fosforila una proteína en tirosinas determinadas. Las tirosinas quinasas se encuentran implicadas en la transmisión de señales desde los receptores de la superficie celular; algunos receptores de factores de crecimiento tienen una actividad intrínseca de tirosina quinasa. Diversos oncogenes potenciales especifican proteínas con actividad tirosina quinasa.

tirosinasa *sust.* nombre general para un grupo de enzimas con cobre que catalizan la oxidación de la tirosina, formándose dopa (dihidroxifenilalanina). *N. r.* monofenolmonooxigenasa EC 1.14.18.1., catecol oxidasa, EC 1.10.3.1.

tirotrópico, tirotrófico *adj.* que influye en la actividad del tiroides, *apl.* hormona: tirotropina.

tirotropina (hormona estimulante del tiroides, TSH) hormona glucoproteínica secretada por la adenohipófisis, que regula el crecimiento del tiroides y la síntesis y secreción de sus hormonas.

tiroxina *sust.* tetrayodotironina, hormona con yodo producida por el tiroides y derivada del aminoácido tirosina. Inicia la metamorfosis de los renacuajos y es esencial para el crecimiento y desarrollo normal de los mamíferos. *Véase* fig. 38.

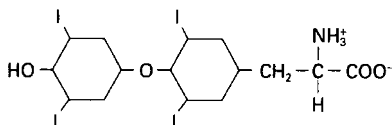


Fig. 38 Tiroxina (tetrayodotironina).

tirso *sust.* inflorescencia mixta formada por un eje principal racimoso y por ejes secundarios cimosos. El conjunto tiene una forma de casi un doble cono.

tirsoideo *adj.* de forma parecida a un tirso.

Tisanópteros *sust. plu.* orden de insectos, pequeños y finos, chupadores de savia, conocidos como trips, provistos de un aparato bucal perforador y que carecen de alas o éstas son muy estrechas y bordeadas de largas quetas. Pueden llegar a ser plagas. Tienen una metamorfosis incompleta.

Tisanuros *sust. plu.* orden de insectos entre los que se encuentra el pececillo de plata o lepisma. Son insectos primitivos, de pequeño tamaño, ápteros, con pequeños apéndices abdominales con forma de patas y tres largas prolongaciones en el extremo posterior.

tivelosa *sust.* azúcar 3,6 didesoxihexosa que se encuentra en la membrana externa de lipopolisacáridos de algunas bacterias intestinales.

tizón *sust.* aspecto quemado de las hojas de una planta, causado por los hongos de la roya y del tizón.

TK *véase* timidina quinasa.

Tm temperatura de fusión, temperatura a la que el 50% de un ADN de doble hélice se encuentra separado en sus hélices sencillas. Este valor difiere entre los distintos tipos de ADNs, dependiendo de la composición de bases de cada uno.

TMP, dTMP *véase* timidina monofosfato.

TMV virus del mosaico del tabaco, virus de ARN, con forma de bastón, que provoca la enfermedad del moteado (mosaico) en el tabaco y en otras plantas.

TnC troponina C, subunidad de unión a calcio de complejo de troponinas del músculo estriado.

TNF *véase* factor de la necrosis tumoral.

TnI troponina I, subunidad inhibidora de ATPasa del complejo de troponinas del músculo estriado.

TnT troponina T, subunidad de unión a tropomiosina del complejo de tropomiosinas del músculo estriado.

tocoferol *véase* vitamina E.

tocología *sust.* estudio de la biología reproductora.

Togavirus *sust.* familia de virus membranosos pequeños de ARN monocatenario, entre los que se encuentran el virus Sindbis y el de la rubéola. Muchos de estos virus son transmitidos por artrópodos (arbovirus), como el virus del bosque de Semliki, los virus responsables

de encefalomielitis equinas, conocidas en Estados Unidos como encefalomielitis oriental, y el virus del río Ross.

tolerancia *sust.* (1) capacidad de sobrevivir y crecer en presencia de una sustancia normalmente tóxica, por ej. metales pesados; (2) (*inmunol.*) situación en la que un animal no desarrolla una respuesta inmune frente a un antígeno, como por ej. los antígenos que se encuentran en sus propias células; (3) situación en la que un individuo llega a ser menos sensible a una droga después de repetidas dosis.

tolerancia central autotolerancia que se desarrolla en la población de linfocitos, como la que se desarrolla en los órganos linfáticos primarios. *Comp.* tolerancia periférica.

tolerancia inmunitaria *véase* tolerancia.

tolerancia periférica tolerancia a antígenos propios adquiridos por la población de linfocitos maduros, se debe a que los linfocitos maduros autorreactivos se vuelven insensibles al contacto con su correspondiente antígeno.

tomento *sust.* (1) pelo compacto y enmarañado de tallos y hojas, o filamentos del sombrerillo y del estipe de los hongos; (2) otras estructuras densas o enmarañadas.

tomentoso *adj.* cubierto densamente con pelos o fibrillas enmarañadas.

tomio *sust.* borde afilado del pico de un ave.

tomita *sust.* fase acuática de vida libre, que no se alimenta, que sigue a la fase protomita del ciclo de algunos ciliados.

tomografía *sust. Véase* tomografía axial computarizada, *véase* exploración TEP.

tomografía axial computarizada (TAC) técnica, que no es invasiva, destinada al examen de la estructura del cerebro mediante análisis por ordenador de las radiografías (por rayos X) tomadas en distintas zonas de la cabeza.

tomografía por emisión de positrones *véase* exploración TEP.

tomonte *sust.* fase del ciclo de los ciliados holotricos, cuando el cuerpo se divide generalmente dentro de un quiste.

tónico *adj.* que produce tensión. *Véase* tono.

tono *sust.* (1) sonido, especialmente en referencia con la entonación, cualidad e intensidad; (2) condición de excitación parcial persistente, que tiene como resultado una contracción parcial de los músculos; (3) en algunos centros nerviosos, situación en la que los impulsos motores se emiten continuamente sin que existan impulsos sensoriales desde los receptores; (4) situación de tensión de tejidos animales vivos, especialmente el músculo. *Sin.* **tonicidad**. *Adj.* tónico.

tonofilamento *sust.* filamento de queratina de células epiteliales que las conecta a través de los desmosomas puntuales.

tonoplasto *sust.* membrana que delimita la vacuola central de las células vegetales.

tonotaxia *sust.* taxia en respuesta a cambios de densidad.

tonotópico *adj. apl.* cartografiado organizado espacialmente de las señales informativas de los nervios auditivos en la corteza auditiva, de tal manera que cada punto de la cóclea tiene un punto correspondiente en la corteza.

tonsila *sust.* (1) *véase* amígdala; (2) lóbulo posterior situado en el lateral del hemisferio lateral.

topaestesia *sust.* apreciación de la localización de una sensación táctil.

topoclina *sust.* variación geográfica, que no siempre está relacionada con un gradiente ecológico, pero sí con otros factores como la topografía y el clima.

topodema *sust.* dema que ocupa un área geográfica particular.

topogamodema *sust.* individuos que ocupan una localidad determinada, que forman una unidad reproductora o de apareamiento.

topoinhibición *sust.* inhibición de un proceso celular como consecuencia de la proximidad de otras células.

topoisomerasa *sust.* cualquier enzima que desenrolle el ADN superenrollado al introducir cortes en una de sus hélices, produciendo un ADN relajado.

topónimo *sust.* (1) nombre de un lugar o de una región; (2) nombre que designa el lugar de origen de una planta o de un animal.

topoquímico *adj. apl.* sentido: percepción de los olores en relación con huellas o lugares, como en las hormigas.

topotaxia *sust.* movimiento inducido por diferencias espaciales en la intensidad de la estimulación y orientación en relación con la fuente de los estímulos.

topotipo *sust.* espécimen de la localidad del tipo original.

topotropismo *sust.* orientación hacia la fuente de un estímulo. *Adj.* **topotrópico.**

torácico *adj. rel.* región del tórax o situado en dicha región.

toracolumbar *adj.* (1) *rel.* regiones torácica y lumbar de la columna vertebral; (2) *apl.* nervios: sistema simpático.

toracópodo *sust.* pata torácica de los cangrejos y langostas.

toral *adj. rel.* un toro.

tórax *sust.* (1) en vertebrados superiores, la parte del tronco comprendida entre el cuello y el abdomen, el pecho del hombre, en la que se encuentra el corazón y los pulmones; (2) región posterior a la cabeza de otros animales; (3) en insectos, el primero de los tres segmentos que siguen a la cabeza: es portador de patas y alas.

torbellino *sust.* disposición concéntrica de los pliegues de la piel de los dedos.

torcular *sust.* unión occipital de los senos venosos con la duramadre.

tornado *adj.* (1) con extremidades romas, como una espícula; (2) redondeado.

tornaira *sust.* fase larvaria libre del desarrollo de algunos Enteropneustos (*véase*).

toro *sust.* (1) receptáculo de una flor; (2) prominencia firme o pliegue o cresta marginal; (3) cada una de las almohadillas de los pies de diversos animales, como las del gato.

toroso *adj.* que tiene protuberancias carnosas.

Torovirus *sust. plu.* familia de virus membranosos de ARN monocatenario que causan infecciones entéricas en el hombre y en otros mamíferos. Las partículas víricas alargadas se curvan a veces adoptando la forma de un toro.

torpor *sust.* situación de inactividad completa, acompañada por un descenso de la temperatura corporal y por un metabolismo muy reducido, que aparece en algunos animales. Se puede producir con una frecuencia diaria o estacional, siendo entonces más conocido como hibernación.

torques *sust.* disposición de la piel o de las plumas en forma de collar.

torsión *sust.* (1) curvatura en espiral; (2) enrollamiento alrededor del cuerpo de un gasterópodo mientras se desarrolla. *Adj.* **torsional**.

torticono *sust.* concha enrollada en espiral.

tortugas *véase* Quelonios.

tórula *sust.* (1) toro pequeño; (2) pequeña protuberancia redonda, (3) célula de levaduras.

tórulo *véase* antenífero.

toruloso *adj.* (1) con pequeñas protuberancias; (2) como con cuentas de rosario.

tos ferina tos convulsa, causada por la bacteria *Bordetella pertussis*.

totipotente *adj. apl.* células capaces de formar cualquier tipo celular. *Sust.* **totipotencia.**

toxa *sust.* espícula con forma de lazo.

toxicidad *sust.* propiedades nocivas de un veneno.

tóxico *adj.* (1) *rel.* un veneno, o causado por él o de su misma naturaleza; (2) venenoso.

toxicóforo, toxífero *adj.* que tiene o lleva un veneno.

toxicógeno *véase* toxígeno.

toxicoglosado *adj.* que tiene los dientes de la rádula huecos llenos de una secreción venenosa de las glándulas salivares, como en algunos gasterópodos marinos carnívoros.

toxicología *sust.* estudio de los venenos y de sus efectos sobre los seres vivos.

toxígeno *adj.* que produce un veneno.

toxina *sust.* cualquier veneno derivado de una planta, animal o microorganismo. *Véase también* fitotoxina, zootoxina, micotoxina.

toxina botulínica toxina proteínica producida por la bacteria *Clostridium botulinum* en condiciones anaerobias, por ej. en las conservas esterilizadas incorrectamente. Es un veneno poderoso que afecta a la transmisión de los impulsos nerviosos entre los nervios y los músculos, causando el botulismo.

toxina de la difteria toxina proteínica de la bacteria *Corinebacterium diphtheriae* que inhibe la acción del factor de elongación eEF-2 de las células eucarióticas al catalizar la ADP ribosilación de dicho factor, de esta manera bloquea la síntesis de proteínas.

toxina de la tos ferina (PT) toxina proteínica de *Bordetella pertussis*. Se utiliza experimentalmente para estudiar la actividad de las proteínas G, ya que induce la activación permanente de algunas proteínas G.

tóxina del cólera toxina proteínica producida por la bacteria del cólera, que inhibe la actividad GTPásica de las proteínas G, conduciendo a su activación permanente.

toxina eritrógena toxina producida por *Streptococcus pyogenes* que produce la erupción rojiza de la escarlatina.

toxóforo *sust.* parte de una molécula responsable de sus propiedades tóxicas.

toxognatos *sust. plu.* primer par de extremidades de los ciempiés, en donde se abre el conducto venenoso.

toxoide *sust.* toxina que ha sido inactivada pero que todavía puede activar la producción de anticuerpos efectivos para neutralizar la toxina original.

TP *véase* presión de turgor.

TPA (1) *véase* activador tisular del plasminógeno; (2) acetato de tetraforbol.

t-PA *véase* activador tisular del plasminógeno.

TPP *véase* tiamina pirofosfato.

trabécula *sust.* (1) estructura columnar que cruza un espacio a manera de puente, como una fila de células dispuesta de dicha manera en una cavidad o

pequeña banda fibrosa que forma parte de un tabique imperfecto de un órgano o la columna muscular que sale de la superficie interna de los ventrículos del corazón; (2) (*bot.*) parte con forma de bastón de la pared celular que se extiende a través del lumen de la célula, placa de células estériles que se extiende a través del esporangio de las pteridofitas, branquia primordial de los agáricos.

trabecular *adj.* (1) que tiene una estructura formada por barras cruzadas; (2) *rel.* trabéculas o formado por ellas. *Sin.* trabecular.

tractelo *sust.* flagelo del extremo anterior de los Mastigóforos, o de las zoosporas, que causa un movimiento rotatorio.

tracto *sust.* (1) región, área o sistema considerados en su conjunto, como el tracto o tubo digestivo; (2) banda o haz distinguible de fibras nerviosas del sistema nervioso central.

traducción *sust.* proceso por el que la información genética codificada en el ARN mensajero dirige la síntesis de proteínas. El ARN mensajero proporciona el molde para que se lleve a cabo la síntesis paso a paso de una cadena polipeptídica. Los aminoácidos se incorporan en el orden correcto mediante el emparejamiento de los codones del ARN mensajero con los anticodones complementarios de los ARNs transferentes que transportan los aminoácidos. La traducción tiene lugar en los ribosomas. *Véase* fig. 39. *Véase también* código genético.

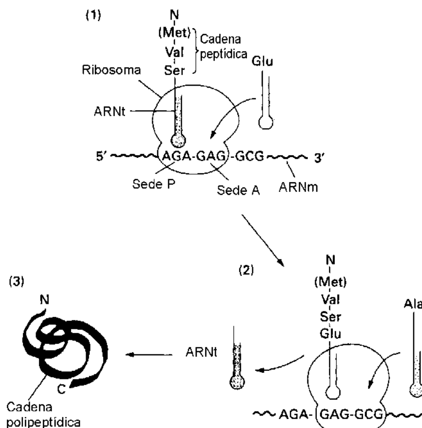


Fig. 39 Fases de la traducción de un ARN mensajero para producir una proteína. (1) Un ARN transferente que lleva el fragmento de cadena polipeptídica que ya ha sido sintetizado ocupa la sede P de un ribosoma. El aminoacil ARNt adecuado se alinea junto a él en la sede A, emparejando su anticodón con el codón del ARNm. (2) La cadena peptídica es transferida al aminoácido transportado por el ARNt incorporado formándose un enlace peptídico. De esta manera un nuevo aminoácido se añade al polipéptido en crecimiento. A la vez, el ribosoma se desplaza un lugar a lo largo del ARNm, dejando libre la sede A para el siguiente aminoacil ARNt. Después de haber transferido su cadena polipeptídica el ARNt sale del ribosoma. (3) El resultado de la traducción es una cadena polipeptídica completa. Después de su síntesis se pliega en una conformación tridimensional característica de cada proteína.

traducción detenida por híbridos técnica utilizada para identificar el ADNc correspondiente a un ARNm por su capacidad de hibridar con el ARNm in vitro inhibiendo su traducción.

tráfico de membranas flujo de membranas entre los diferentes compartimentos endomembranosos de las células eucarióticas (por ej. entre el retículo endoplásmico, el aparato de Golgi y la membrana plasmática). La membrana es transportada de un compartimento a otro en forma de pequeñas vesículas que proceden de un conjunto de membranas y que se fusionan con otro.

trago *sust.* pequeña eminencia puntiaguda situada enfrente de la concha de la oreja, especialmente desarrollada en los murciélagos.

trama *sust.* núcleo interno de hifas entrelazadas de las laminillas de los hongos agáricos.

trampa, mentira *sust.* en el comportamiento animal, cualquier comportamiento (por ej. exageración del tamaño del cuerpo) que intenta confundir a un rival o a una posible pareja en una estima incorrecta de la fuerza del animal o de su eficacia biológica.

trampa de estimuladores construcción artificial de ADN que se utiliza para localizar y aislar genes específicos de tejidos. Tiene un promotor débil y un gen marcador, como el *lac Z*, que sólo se expresará fuertemente si la construcción se inserta en una zona del cromosoma que está próxima a una secuencia estimuladora (*enhancer*).

trampas de animales (1) grupo de hongos cigomicetos (Zoopagales) que capturan y parasitan pequeños animales del suelo, (2) grupo de hongos deuteromicetos (por ej. *Arthrobotrys*) que forman lazos y ramas hifales a los que se adhieren los nematodos del suelo enredándose en ellos.

tranqueado *adj.* con tráqueas.

trans (1) más allá o en el otro lado; (2) en genética, dos mutaciones diferentes del mismo locus de una pareja de cromosomas homólogos se dice que están en trans cuando una está en un cromosoma y la otra en el homólogo. *Comp. cis;* (3) *apl.* configuración molecular, una de las dos configuraciones de una molécula causada por la limitación de la rotación alrededor de un doble enlace; la configuración alternativa se llama *cis*.

***trans*, que actúa en** *apl.* los genes de un cromosoma o sus correspondientes proteínas que actúan sobre genes localizados en otros cromosomas.

transacetilasa *véase* acetiltransferasa.

transacilasa *véase* aciltransferasa.

transado (1) *sust.* especies muy relacionadas que se encuentran separadas por una barrera geográfica o ambiental; (2) *adv. Apl.* organismos de la misma especie o de especies muy relacionadas separados por una barrera ambiental, como el reno europeo y el americano.

transaldolasa *sust.* enzima ampliamente distribuida que cataliza la transferencia de una unidad de tres carbonos (aldehído) desde una cetosa a una aldosa, por ej. la conversión de sedoheptulosa 7 fosfato + gliceraldehído 3 fosfato en eritrosa 4 fosfato + fructosa 6 fosfato en la ruta de las pentosas fosfato. EC 2.2.1.2.

transalpino *adj.* situado en el norte de los Alpes.

transaminación *sust.* transferencia de grupos amino (NH2) de una molécula a otra.

transaminasa *véase* aminotransferasa.

transcetolasa *sust.* enzima de distribución amplia, que cataliza la transferencia de una unidad de dos carbonos desde una cetosa a una aldosa, por ej. la conversión de ribosa 5 fosfato + xilulosa 5 fosfato en sedoheptulosa 7 fosfato + gliceraldehído 3 fostato en la fotosíntesis y en la ruta de las pentosas fosfato. EC 2.2.1.1.

transcitosis *sust* paso de materiales o de solutos a través de una capa celular mediante endocitosis en una de sus caras y su transporte en vesículas y su posterior liberación en la otra cara.

transcripción *sust.* copia de una hélice de ADN, nucleótido a nucleótido, siguiendo las normas del apareamiento de bases, por una ARN polimerasa para producir una copia de un ARN complementario. En eucariotas ocurre en el núcleo. *Véase* fig. 40.

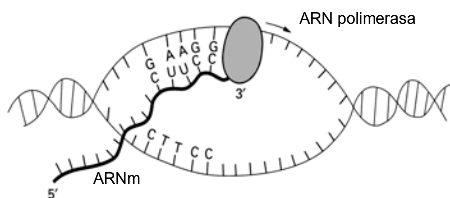


Fig. 40 Transcripción de ARN a partir de ADN.

transcripción del ADN *véase* transcripción.

transcripción génica *véase* transcripción.

transcripción inversa (RT) síntesis de ADN a partir de un molde de ARN, catalizada por la enzima transcriptasa inversa.

transcripción o traducción in vitro transcripción o traducción llevadas a cabo en extractos aislados de células, o en sistemas definidos que se componen de las enzimas adecuadas y de las correspondientes proteínas auxiliares.

transcriptasa *sust.* (1) cualquier enzima que catalice la transcripción. *Sin.* ARN polimerasa, ARN polimerasa dependiente de ADN.

transcriptasa inversa (RT) ADN polimerasa de los retrovirus (clase de virus de ARN, como los virus tumorales de ARN) que sintetiza ADN tomando como molde el ARN vírico. *Sin.* ADN polimerasa dirigida por ARN.

transcrito *sust.* ARN que se sintetiza mediante una ARN polimerasa a partir de un molde de ADN.

transcrito primario en las células eucarióticas, el ARN que se transcribe de un gen y que no ha sido modificado por eliminación de intrones, por el añadido de la caperuza (*capping*) o por poliadenilación.

transdeterminación *sust.* cambio de la determinación de una célula, como ocurre en algunos discos imaginales de *Drosophila*.

transdiferenciación *sust.* cambio de la diferenciación de una célula que se encuentra totalmente diferenciada. *Sin.* metaplasia.

transducción *sust.* (1) proceso de conducir y transportar información. *Véase* transducción sensorial, transducción de señal; (2) (*genet.*) transferencia de genes de una bacteria a otra mediante un bacteriófago, al formar parte de su ADN. *Vb.* **transducir**.

transducción abortiva fallo en la incorporación del gen que se transduce al cromosoma bacteriano.

transducción de señal conversión de un tipo de señal en otra. En biología celular se refiere al proceso de conversión de la señal producida por la activación de un receptor de la superficie celular en señales bioquímicas intracelulares y por lo tanto en una respuesta intracelular.

transducción de visual conversión de la señal luminosa recibida por los pigmentos fotorreceptores del ojo en un impulso nervioso.

transducción especializada tipo de transducción (*véase*) en la que únicamente el ADN de una región determinada del cromosoma hospedador se incorpora en las partículas de los fagos que se transducen. *Comp.* transducción generalizada.

transducción generalizada transducción en la que cualquier parte del cromosoma hospedador puede llegar a ser parte del fago transductor. *Comp.* transducción especializada.

transducción mediada por F *véase* sexducción.

transducción sensorial transmisión de un estímulo desde un receptor sensorial al sistema nervioso central.

transducina (G_t) *sust.* proteína G heterotrimérica implicada en la transducción de señales desde la rodopsina activada hasta la maquinaria bioquímica de los conos y bastones para producir una señal eléctrica que se transmite al cerebro.

transducir *véase* transducción.

transductor *sust.* cualquier estructura que convierte una señal de una forma en otra, por ej. un receptor sensorial que convierte un contacto en un impulso eléctrico.

transección *sust.* sección a través de un eje longitudinal. *Sin.* sección transversal.

transectado *adj.* que tiene tabiques transectales.

transecto *sust.* una línea (*véase* transecto lineal), franja (*véase* transecto en franja) o perfil (*véase* transecto perfil) que se eligen para muestrear los organismos presentes en un área determinada y obtener una idea de su distribución.

transecto en banda registro de organismos en una franja de terreno, generalmente hasta un metro de ancho, a lo largo de una línea predeterminada.

transecto en perfil perfil de una vegetación a lo largo de una línea determinada, dibujado a escala y que intenta representar las alturas de los brotes de las plantas. *Sin.* transecto estratiforme.

transecto estratiforme perfil de la vegetación, dibujado a escala, con el propósito de mostrar las alturas de los brotes de las plantas. *Sin.* transecto en perfil.

transecto lineal registro de los tipos y números de plantas a lo largo de una línea calibrada.

transespinal *sust.* músculo que conecta las apófisis transversales de las vértebras.

transfección mediada por ADN *véase* transfección.

transfección *sust.* modificación genética de células eucarióticas cultivadas mediante la adición de ADN al medio de cultivo, el cual entra en las células y en algunos casos se incorpora de manera estable al genoma. *Vb.* **transfectar**.

transferasa *sust.* cualquier enzima que catalice la transferencia de un radical o grupo de átomos desde una molécula a otra. EC 2.

transferencia adquirida transferencia de inmunidad mediada por células desde un animal inmunizado a otro que no lo está mediante la transferencia de linfocitos.

transferencia cotranslacional, translocación cotranslacional proceso de las células eucarióticas en el que las proteínas destinadas a las membranas plasmáticas o para la secreción inician su transferencia en las membranas del retículo endoplásmico antes de que su traslado se complete.

transferencia de ADN *véase* método de Southern.

transferencia de ARN *véase* técnica de Northern.

transferencia de embriones técnica reproductora en la que embriones en fase muy temprana, producidos por fecundación in vitro o por inseminación artificial, se transfieren a una madre suplente para su posterior desarrollo. Se utiliza en la mejora de ovejas y ganado vacuno para producir mucha más descendencia que la que se produciría de forma natural, a partir de una hembra de muy buenas características.

transferencia génica introducción de genes de una especie en otra, utilizando técnicas de ADN recombinante. *Véase* ingeniería genética, ADN recombinante, transgénico, transgén.

transferrina *sust.* proteína transportadora de hierro del plasma sanguíneo.

transformación *sust.* (1) modificación genética de una bacteria al añadir ADN al cultivo para que penetre en el interior bacteriano; la transformación puede ocurrir de manera natural durante las infecciones mixtas, aunque también se utiliza en genética bacteriana experimental y para producir bacterias que tengan ADN recombinante; (2) cambios que ocurren en células cultivadas tras la infección con virus tumorales, introducción de un oncogén o tratamiento con carcinógenos. Las transformadas adquieren la capacidad de dividirse indefinidamente y experimentan otra serie de cambios característicos de una célula potencialmente cancerosa. En algunos casos una célula transformada se vuelve totalmente maligna pudiendo producir un tumor si se trasplanta a un animal. *Sin.* transformación neoplásica.

transformación genética *véase* transformación.

transformación neoplásica los cambios que tienen lugar en una célula que la convierten en cancerosa.

transformante *adj. apl.* virus, proteínas o genes que pueden inducir transformación neoplásica si se introducen en cultivos celulares susceptibles.

transgén *sust.* cualquier gen transferido a un animal o planta artificialmente por técnicas de ingeniería genética; a estos organismos se les conoce como animales o plantas transgénicas. El gen transferido suele ser de otra especie pero también puede ser una versión mutada de un gen del genoma del propio organsimo.

transgénesis *sust.* introducción deliberada de un gen de una especie en otra mediante técnicas de ingeniería genética.

transgénico *adj. apl.* animales y plantas con genes de otras especies, o versiones mutadas de sus propios genes, que han sido introducidos deliberadamente mediante técnicas de ingeniería genética.

transgresiva *adj. apl.* especie que solapa dos comunidades adyacentes.

transhidrogenasa *sust.* antiguamente, cualquier enzima que catalizara la transferencia de un hidrógeno de una molécula a otra. Actualmente se encuentran clasificadas en el grupo I de la EC.

transición *sust.* mutación del ADN que consiste en la sustitución de una pirimidina o purina por otra pirimidina o purina respectivamente.

transición de la blástula media momento del desarrollo embrionario de los anfibios en el que se activan los genes cigóticos.

transicional *adj.* (1) *apl.* epitelio que se encuentra en los uréteres y en la vejiga urinaria, que

se renueva mediante divisiones mitóticas de las capas tercera e interna; (2) *apl.* inflorescencia intermedia entre racimosa y cimosa.

transiliente *adj. apl.* fibras nerviosas que conectan partes no adyacentes de la corteza cerebral.

transitorio *adj.* (1) pasajero; (2) de corta duración.

translocación *sust.* (1) movimiento hacia un lugar o hábitat diferente o el alejamiento de dicho hábitat; (2) movimiento de material en solución dentro de un organismo, esp. en el floema de una planta; (3) reordenación cromosómica en la que parte de un cromosoma se rompe y se fusiona con un cromosoma no homólogo. *Véase también* translocación recíproca; (4) *apl.* proteína, movimiento de una proteína a través de una membrana.

translocación de grupo en algunas bacterias, tipo de transporte de membrana en el que las moléculas que entran en la célula se modifican químicamente durante el transporte.

translocación de proteínas movimiento de algunas proteínas desde el citosol, en donde han sido sintetizadas, hacia orgánulos o al exterior celular, lo cual implica su transporte (translocación) a través de una membrana.

translocación equilibrada intercambio mutuo de material entre dos cromosomas no homólogos sin que haya pérdida. Se producen dos cromosomas monocéntricos que segregan normalmente en mitosis, consevándose así el número cromosómico diploide normal de las células somáticas. *Sin.* translocación recíproca equilibrada.

translocación o transporte polar movimiento de materiales a través de tejidos o de células en sólo una dirección.

translocación recíproca intercambio de fragmentos cromosómicos entre dos cromosomas no homólogos.

translocación robertsoniana tipo de anomalía cromosómica del hombre que implica el intercambio entre los brazos largos y los cortos de dos cromosomas acrocéntricos no homólogos. Produce un cromosoma largo y un fragmento diminuto que generalmente se pierde. *Sin.* fusión cromosómica.

translocador *sust.* proteína de membrana que media en la transferencia de una sustancia a través de una membrana.

translocasa *sust.* (1) cualquier enzima que medie en la difusión facilitada de una sustancia a través de una barrera membranosa permeable; (2) factor de elongación (*véase*), EF-G.

transmediano *adj. rel.* línea media o que cruza dicha línea.

transmembrana *adj.* (1) a través de la membrana, como en el potencial de membrana; (2) *apl.* proteínas que cruzan una membrana biológica o que se extienden a través de ella. *Véase* fig. 28 (p. 387).

transmetilasa *Sin.* metiltransferasa.

transmisible *adj. apl.* enfermedades que se pueden transmitir de un individuo a otro por contacto o mediante el aire, agua, alimento o insectos, es decir, las enfermedades causadas por bacterias, virus, hongos y otros parásitos. *Comp.* no transmisible.

transmisión indirecta transmisión de una infección de una persona a otra por medio de un objeto inanimado o de un ser vivo.

transmisor *véase* neurotransmisor.

transpalatino *sust.* hueso craneal de los cocodrilos que conecta el pterigoides con el cigomático y el maxilar superior.

transpeptidación *sust.* formación de enlaces peptídicos entre los péptidos pequeños de los peptidoglucanos de las paredes bacterianas.

transpiración *sust.* (1) exudación de agua por la superficie corporal mediante glándulas sudoríparas, es utilizada por algunos animales como un mecanismo de enfriamiento, la evaporación del agua de la superficie produce enfriamiento; (2) evaporación de agua a través de los estomas de las hojas y del tallo de una planta.

transportable vía floema *apl.* iones que pueden ser transportados mediante el floema, por ej. K^+, Cl_-, $H_2PO_4^{2-}$, aunque no el Ca^{2+}, del cual se dice que es intransportable vía floema.

transportador *véase* proteína de transporte.

transportador activado pequeña molécula de alta energía como el ATP, acetilCoA o NADH, que transporta energía y grupos químicos para participar en reacciones bioquímicas, *Sin.* coenzima, cofactor.

transportador de electrones (1) cualquier proteína, u otra molécula, que transporte electrones en una cadena de transporte electrónico; (2) molécula que transporta electrones entre el donador y el aceptor en las reacciones de oxidación y reducción, experimentando ella misma un ciclo de oxidación y reducción, por ej. una quinona en la cadena de transporte electrónico respiratorio, el NADH y el NADPH en diversas rutas metabólicas. *Sin.* coenzima.

transportadores peptídicos proteínas transportadoras de membrana (las proteínas TAP) que transportan péptidos producidos por la degradación de proteínas en el citosol del retículo endoplásmico.

transporte *véase* transporte activo, difusión facilitada, transporte pasivo, translocación.

transporte acoplado transporte de un soluto a través de una membrana celular en el que el

transporte de un soluto en contra de su gradiente de concentración está acoplado con el transporte de otro soluto a favor de su gradiente de concentración. *Véase* antiporte, simporte.

transporte activo movimiento de sustancias a través de las membranas biológicas de las células o de los orgánulos, que no es ni por difusión ni por transporte pasivo, produciéndose normalmente contra gradientes de concentración. Implica proteínas transportadoras y requiere energía.

transporte axónico transporte activo de material en pequeñas vesículas citoplásmicas entre el soma y la terminación de un axón de las neuronas. El transporte puede ser anterógrado (del soma a la terminación del axón) o retrógrado (en la otra dirección) y se cree que ocurre a lo largo de senderos formados por microtúbulos.

transporte de membrana el paso de sustancias a través de la membrana plasmática, mediado por proteínas. *Véase* transporte activo, transporte acoplado, difusión facilitada, proteínas de transporte de membrana, transporte pasivo, translocación de proteínas.

transporte gaseoso transporte de gases entre la superficie respiratoria y los tejidos.

transporte intracelular el transporte dirigido de material así como el movimiento de orgánulos dentro de una célula. El material se transporta entre determinados orgánulos y hacia la membrana plasmática, para su secreción, en forma de pequeñas vesículas membranosas. También hay movimiento de partículas mayores por el citoplasma.

transporte mediado por un transportador transporte de iones y otros solutos a través de las membranas celulares con la ayuda de una de las proteínas de dichas membranas.

transporte mediado por vesículas transporte intracelular desde un compartimento a otro de material encerrado en una vesícula membranosa. *Véase también* vesícula de transporte.

transporte pasivo difusión por sí sola de pequeñas moléculas sin carga o transporte mediado por proteínas (difusión facilitada) de iones y otras moléculas cargadas a través de las membranas biológicas a favor de gradientes de concentración y electroquímicos, cuyo transporte no requiere energía.

transporte simplástico en un tejido vegetal, el movimiento de iones y de otros materiales de una célula a otra a través de plasmodesmos (puentes citoplásmicos de la pared celular).

transposasa *sust.* proteína especificada por un elemento genético transponible, responsable de su transposición.

transposición *sust.* (1) movimiento de una secuencia de ADN a otra posición de la misma molécula de ADN o de otra diferente. Puede ocurrir mediante excisión y posterior inserción en otro sitio, o mediante replicación de la secuencia y la posterior inserción de la copia en otro sitio. Las secuencias de ADN que pueden llevar a cabo dicha transposición se conocen como elementos genéticos transponibles o transposones, y codifican las funciones necesarias para su transposición. El resultado de la transposición puede dar lugar a la inactivación de un gen o a cambios en la expresión génica en el lugar de la inserción. *Véase también* retrotransposón; (2) *véase* el punto 3 de la translocación.

transposición replicativa transposición de una secuencia de ADN a un nuevo sitio del cromosoma, al hacer una copia de sí misma e integrarse la copia en un nuevo sitio, permaneciendo la copia vieja en el sitio original.

transposición visceral situación en la que la simetría izquierda-derecha de la posición de los órganos internos como el corazón, estómago y bazo de los mamíferos se encuentra invertida.

transposón *véase* elemento genético transponible.

transposón compuesto transposón con una región central flanqueada por secuencias de inserción.

transtubercular *adj. apl.* plano del cuerpo a través de los tubérculos de las crestas ilíacas.

transudado *sust.* cualquier sustancia que rezume a través de una membrana o poro.

transvección *sust.* situación en la que una reordenación cromosómica que impide la sinapsis entre regiones cromosómicas homólogas cambia el fenotipo aunque el genotipo permanece sin cambiar. Se debe a la capacidad que tiene una mutación, que se ha dado en un alelo, o que está cerca de él, de influir en otro alelo, únicamente cuando se encuentran sinapsados.

transversal *adj.* que se encuentra entre o a través de algo, como una pared transversal o como una sección transversal.

transversión *sust.* en los ácidos nucleicos, sustitución de una base púrica por una pirimidínica, o viceversa.

transverso *sust.* (1) en diversos reptiles, hueso craneal que se extiende desde el pterigoides hasta el maxilar superior; (2) músculo transverso como el del abdomen, tórax, lengua, pies; (3) *adj.* que se extiende a través de algo o entre algo.

trapeciforme *adj.* con forma de trapecio.

trapecio *sust.* (1) primer hueso carpiano situado en la base del 1.er metacarpiano; (2) músculo triangular, ancho y plano del cuello y de los hombros; (3) parte del puente de Varolio del cerebro.

trapezoide *adj.* con forma de trapecio, *apl.* diversos músculos y huesos.

tráquea *sust.* (1) (*zool.*) tubo respiratorio de los vertebrados; (2) en insectos y en otros artrópodos, cada uno de los túbulos llenos de aire del sistema respiratorio, que se abren al exterior mediante orificios (espiráculos) situados en los laterales del tórax y del abdomen; (3) (*bot.*) elemento del xilema de las plantas con espesamientos espirales o anulares de la pared. *Adj.* **traqueal.**

traqueida *sust.* tipo de célula, conductora de agua, del xilema de todas las plantas vasculares, provista de una pared celular secundaria lignificada que generalmente tiene espesamientos en espiral o punteaduras bordeadas, pero que carece de perforaciones en la pared celular. *Comp.* elemento vascular.

traquelado *adj.* estrechado como en la formación del cuello.

traquelomastoideo *adj.* (1) *rel.* región del cuello y apófisis mastoidea; (2) *apl.* músculo, *longissimus capitis.*

traquénquima *sust.* tejido vascular traqueal.

traqueobronquial *adj.* (1) *rel.* tráquea y bronquios, *apl.* glándulas linfáticas; (2) *apl.* siringe formada por el extremo inferior de la tráquea y por los bronquios superiores.

Traqueofitas *véase* plantas vasculares.

traqueola *sust.* ramificación fina del sistema traqueal o respiratorio de insectos y de otros artrópodos, que aporta directamente oxígeno a los tejidos.

traquiglosado *adj.* con una lengua dentada o raspadora.

trasplantar *vb.* transferir un tejido de una parte a otra parte del mismo individuo, o transferir un tejido de un individuo a otro.

trasplante *sust.* tejido transferido de un individuo a otro, o de una parte a otra distinta del mismo individuo. *Sin.* injerto.

trasplante neuronal trasplante de neuronas fetales a cerebros adultos para ensayar y restaurar funciones perdidas por enfermedades o accidentes.

trasplante nuclear transferencia de un núcleo intacto de una célula a otra, a la que previamente se ha eliminado su núcleo. Es una técnica utilizada para estudiar la expresión de genes en distintos citoplasmas.

traumático *adj. rel.* herida u otro tipo de daño, o causado por un daño.

traumatonastia *sust.* movimiento en respuesta a heridas.

traumatotropismo *sust.* curvatura de crecimiento de las plantas en respuesta a heridas.

trealosa *sust.* disacárido compuesto de dos unidades de glucosa, esp. abundante en algunos líquenes e insectos, en los que es una de las principales fuentes de energía para los músculos del vuelo.

trébol *sust.* flor u hoja con tres lóbulos.

Trematodos *sust. plu.* clase de platelmintos parásitos, que comprende los trematodos digéneos del intestino, hígado y sangre, como *Fasciola,* el trematodo hepático del ganado ovino y bovino, y *Schistosoma* que causa la esquistosomosis en el hombre, enfermedad grave que produce inflamación y daño tisular.

trematodos *sust. plu.* grupo de gusanos parásitos (platelmintos). Comprende los Monogéneos, ectoparásitos de la piel y de las branquias de los peces, y los Trematodos. Entre los últimos se encuentran endoparásitos de la sangre, del hígado y del intestino, como *Fasciola*, el trematodo común del hígado de la oveja, y *Schistosoma,* el trematodo de la sangre, responsable de la esquistosomosis del hombre. *Véase también* digéneo, Platelmintos, Trematodos.

tremedal tipo de turbera cubierta por una masa flotante de vegetación (generalmente musgos del género *Sphagnum*) que se mueve cuando se camina sobre ella.

tremeloideo, tremeloso *adj.* de naturaleza o aspecto gelatinoso.

treonina (Thr, T) *sust.* aminoácido, ácido aminohidroxibutírico, que forma parte de las proteínas; es esencial en la dieta humana.

trepadora radicular planta que trepa mediante raíces que se desarrollan del tallo.

3-hidroxibutirato cuerpo cetónico, formado por la reducción del acetoacetato, puede actuar como sustrato de la respiración celular.

TRH *véase* tiroliberina.

triacilglicerol *véase* triglicérido.

triactinal *adj.* de tres radios.

triadelfo *adj.* con estambres unidos por sus filamentos en tres haces.

trialélico *adj. apl.* poliploide con tres alelos diferentes en un locus.

triandro *adj.* que tiene tres estambres.

triangular *sust.* (1) músculo que va desde la mandíbula inferior hasta el labio inferior, que permite bajar la comisura de los labios; (2) músculo y fibras tendinosas situados entre la superficie dorsal del esternón y los cartílagos costales, el transverso torácico, que colabora durante la espiración.

triángulo de Scarpa el triángulo femoral formado por el aductor largo, el sartorio y el ligamento inguinal.

trianto *adj.* que tiene tres flores.

triarco *sust.* se refiere a las raíces y tallos en los que el xilema primario de la estela forma un cilindro trilobulado, con tres haces de floema alternantes.

triarticulado *adj.* con tres articulaciones.

Triásico *adj. rel.* o *apl.* período geológico comprendido entre hace unos 250 millones de años hasta hace unos 213.

triasón *sust.* espícula de esponjas con tres ejes.

triboloideo *adj.* (1) como un erizo; (2) espinoso.

triboluminiscencia *sust.* luminiscencia producida por fricción.

tribosfénico *adj.* trituberculado, *apl.* dientes de los mamíferos terios.

tribracteado *adj.* con tres brácteas.

tribu *sust.* en taxonomía vegetal, subdivisión de una familia que difiere en pequeños caracteres de otras tribus. Los nombres de las tribus suelen terminar en –eae.

tricarpelar *adj.* que tiene tres carpelos.

tricéntrico *adj.* que tiene tres centrómeros.

tríceps *sust.* músculo con tres cabezas o inserciones.

tricipital *adj.* (1) que tiene tres cabezas o inserciones, como el músculo tríceps; (2) *rel.* tríceps.

triclados *sust. plu.* orden de turbelarios alargados, los Tricládidos, conocidos comúnmente como planarias, que tienen un intestino con tres ramificaciones principales y órganos sensoriales bien desarrollados.

tricoblasto *sust.* célula epidérmica vegetal que da lugar a un pelo radicular.

tricocarpo *adj.* con frutos peludos.

Tricocas *véase* Euforbiales.

tricocisto *sust.* cuerpo saliente, oval o fusiforme, del ectoplasma de ciliados y dinoflagelados.

tricoco *adj. apl.* fruto que se compone de tres carpelos.

tricodermis *sust.* capa filamentosa exterior del sombrerillo y estipe de los agáricos.

tricoesclereida *sust.* esclereida con ramificaciones filiformes que llegan a los espacios intercelulares.

tricoforo *sust.* (1) grupo de células que tiene un tricógino; (2) saco quetígero de los anélidos.

tricógeno *sust.* célula productora de pelos o quetas.

tricógina *sust.* célula receptora filiforme alargada, situada en el extremo del órgano sexual femenino de algunos hongos, líquenes y algas rojas o verdes, que puede recibir al gameto masculino.

tricoico *adj.* que tiene tres colores diferentes.

tricoideo *adj.* con forma de pelo.

tricoma *sust.* (1) cualquier excrecencia de la epidermis de una planta, como los pelos ramificados o sin ramificar, vesículas, ganchos, espinas y pelos urticantes; (2) penacho de pelos; (3) (*bact.*) línea de células vegetativas que se encuentran recubiertas por una estructura tubular hueca, que forman el filamento de las cianobacterias filamentosas y de algunas bacterias sulfurosas filamentosas.

Tricomicetos *sust. plu.* clase de hongos endoparásitos y ectoparásitos que viven en los artrópodos, tienen un micelio sencillo o ramificado y se reproducen mediante esporas sin movilidad.

tricono *sust.* cúspide de un premolar.

triconodonto *adj. apl.* dientes que tienen en la corona tres prominencias en paralelo al eje mandibular.

Triconodontos *sust. plu.* orden en el que se encuentran los mamíferos más primitivos conocidos, que vivieron desde finales del Triásico hasta el Jurásico, tenían cierto parecido con las musarañas y estaban provistos de unos molares con tres cúspides en línea recta.

tricoporo *sust.* orificio por el que salen pelos o quetas, como en las arañas.

Tricópteros *sust. plu.* orden de insectos, conocidos comúnmente como fríganos, cuyas larvas acuáticas suelen elaborar cubiertas protectoras que incorporan fragmentos de arena y otros restos, o nidos de seda en los que queda atrapado el alimento. Tienen una metamorfosis completa. Los adultos tienen dos pares de alas largas y finas y un aparato bucal muy reducido, rara vez se alimentan.

tricosiderina *sust.* pigmento rojo, que tiene hierro, aislado del pelo humano.

tricosis *sust.* (1) distribución del pelo; (2) crecimiento anormal del pelo.

tricostado *adj.* con tres costillas.

tricotálico *adj.* (1) que tiene un talo filamentoso; (2) *apl.* crecimiento de un talo filamentoso en algunas algas, mediante división de las células meristemáticas intercalares en la base de un pelo terminal.

tricotiledóneo *adj.* con tres cotiledones.

tricótomo *adj.* dividido en tres ramas. *Sust.* **tricotomía,** una rama de tres vías.

tricromático *adj. rel.* tres colores primarios o que es capaz de percibirlos.

tricrótico *adj.* que tiene un latido triple en el pulso arterial.

tricrural *adj.* con tres ramas.

tricuspidado *adj.* que tiene tres puntas, *apl.* una hoja.

tricúspide *adj.* con tres cúspides, *apl.* válvula triangular del corazón.

tridáctilo *adj.* con tres dígitos.

tridentado *adj.* con tres divisiones con forma de diente.

triena *sust.* espícula con cierta forma de tridente.

triespórico, triesporoso *adj.* que tiene tres esporas.

triestilia *sust.* condición de tener estilos cortos, medianos y largos. *Adj.* **triestílico.**

trifacial *adj. apl.* 5.º nervio craneal, el trigémino.

trifario *adj.* (1) en grupos de tres; (2) de tres tipos; (3) en tres filas; (4) que tiene tres superficies.

trífido *adj.* dividido en tres lóbulos.

trífilo *adj.* con tres hojas.

triflagelado *adj.* que tiene tres flagelos.

trifoliado *adj.* con tres hojas que salen del mismo punto.

trifoliolado *adj.* con tres foliolos saliendo del mismo punto.

trifurcado *adj.* con tres bifurcaciones o ramificaciones.

trígamo *adj.* capítulo con flores estaminadas, pistiladas y hermafroditas.

trigémino *adj.* (1) *rel.* tres estructuras o que consta de tres estructuras; (2) *apl.* 5.º nervio craneal cuya raíz se divide en tres ramas que conducen sensaciones desde el globo ocular, frente y parte delantera del cuero cabelludo (parte oftálmica), mandíbula superior, dientes y piel correspondiente (maxilar) y mandíbula inferior, dientes y piel correspondiente, también transmite sensaciones, diferentes del gusto, desde la lengua y la boca (mandibular). *Sin.* nervio facial.

trigenérico *adj.* que requiere tres hospedadores diferentes durante su vida.

trigénico *adj. rel.* tres genes o controlado por tres genes.

trigino *sust.* (1) con tres pistilos o estilos; (2) con un gineceo de tres carpelos.

triglicérido *sust.* cualquier clase de lípido neutro, común en los seres vivos, formado por la esterificación de los alcoholes de la glicerina con ácidos grasos. Son formas de almacenamiento de los ácidos grasos y componentes importantes de las grasas y aceites vegetales y animales. *Sin.* triacilglicerol, grasa neutra.

trigon *sust.* triángulo de las cúspides de los molares de la mandíbula superior.

trigonal *adj.* (1) ternario o triangular, cuando se refiere a una simetría con tres partes de un verticilo floral; (2) de sección transversal triangular, *apl.* talos.

trigonéutico *adj.* que produce tres camadas en cada estación reproductora.

trigónido *sust.* triángulo de las cúspides de los molares inferiores.

trígono *sust.* (1) apófisis posterior del astrágalo, que forma un huesecillo separado; (2) espacio triangular pequeño.

triheterocigoto *sust.* organismo heterocigoto para tres genes.

trihíbrido (1) *sust.* individuo resultante del cruce entre padres que difieren en tres caracteres distintos; (2) *adj.* heterocigoto para tres pares de alelos.

trilabiado *adj.* que tiene tres labios, con el labio de la corola dividido en tres.

Trilobites, Trilobitomorfos *sust. plu.* grupo de artrópodos (*véase*) fósiles, encontrados por todo el Paleozoico. Tenían el cuerpo dividido en una cabeza y una región posterior con numerosos segmentos, un único par de antenas y numerosos apéndices birramificados similares.

trilobulado *adj.* con tres lóbulos.

trilocular *adj.* con tres compartimentos o lóculos.

trilofodonto *adj.* que tiene dientes con tres crestas.

trima *sust.* drupa con una cáscara separable y con un endocarpo dividido en dos mitades mediante un disepimento falso, como la nuez.

trímero *adj.* que se compone de tres partes o múltiplos de tres, como las partes de una flor.

Trimerofitas *sust. plu.* grupo de plantas vasculares primitivas, conocidas desde la mitad del Devónico y actualmente extinguidas. Se cree que representan los ancestros de los helechos y de las progimnospermas. El eje principal se ramificaba, con algunas ramas portadoras de esporangios, y carecían de hojas.

trimonoico *adj.* con flores masculinas, femeninas y hermafroditas en la misma planta.

trimórfico *adj.* (1) que tiene tres formas distintas, *apl.* especies; (2) que tiene tres tipos diferentes de individuos; (3) con estambres y pistilos de tres longitudes diferentes.

trimorfismo *sust.* ocurrencia de tres formas diferentes, o de tres órganos distintos, en un ciclo de vida o en una especie.

trinervado *adj.* con tres venas o nerviaciones que van desde la base hasta el borde, como en el caso de una hoja.

trinomial *adj.* que consta de tres nombres latinos, como los nombres de las subespecies.

trinónimo nombre trinomial.

trioico *adj.* que produce flores masculinas, femeninas y hermafroditas en plantas diferentes.

triosa *sust.* cualquier monosacárido de fórmula $(CH_2O)_3$, como el gliceraldehído o la dihidroxiacetona fosfato.

triosa fosfato isomerasa enzima (EC 5.3.1.1) que cataliza la isomerización de la dihidroxiacetona fosfato en gliceraldehído-3- fosfato para ser utilizado en la glucólisis.

trióseo *adj. apl.* orificio entre el coracoides, la clavícula y el omóplato.

triovulado *adj.* con tres óvulos.

tripanomónada *adj. apl.* fase del desarrollo del tripanosoma mientras se encuentra en el hospedador invertebrado.

tripanosoma *sust.* miembro de un género de protozoos flagelados parásitos, *Trypanosoma,* entre los que se encuentran los organismos responsables de la tripanosomosis, o enfermedad del sueño, de África (*T. brucei*) y la enfermedad de Chagas de Sudamérica (*T. cruzi*), ambas transmitidas por insectos chupadores de sangre.

tripartido *adj.* dividido en tres partes, como alguna hoja.

tripétalo *adj.* con tres pétalos.

tripinnado *adj.* dividido pinnadamente tres veces.

tripinnatífido *adj.* dividido tres veces de una forma pinnatífida.

tripinnatisecto *adj.* lobulado tres veces, con divisiones que llegan casi hasta el nervio central.

triplete *sust.* tres bases consecutivas de un ADN o de un ARN, que codifican un aminoácido.

triplicostado *adj.* con tres costillas.

triploblástico *adj. apl.* embrión con tres capas germinativas primarias.

triplocaulescente *adj.* que tiene ejes de tercer orden, es decir, que tiene un eje principal con ramificaciones que a su vez se ramifican.

triploide (1) *adj.* que tiene tres juegos cromosómicos en las células somáticas; (2) *sust.* organismo o célula triploide.

triplostico *adj.* (1) dispuesto en tres filas, como las células corticales de las ramas pequeñas de las algas verdes del género *Chara*; (2) *apl.* ojos con capas prerretiniana, retiniana y postretiniana, como en las larvas de los escorpiones.

tripolito *véase* diatomáceo.

trips *sust. plu.* nombre común de los insectos del orden Tisanóteros (*véase*).

tripsina *sust.* enzima digestiva proteolítica del jugo pancreático de mamíferos (y enzimas similares de otros animales y plantas). Se forma a partir de un precursor inactivo, el tripsinógeno, mediante excisión enzimática en el intestino delgado por una enteropeptidasa. EC 3.4.21.4.

tripsinógeno *véase* tripsina.

tríptico *adj. rel.* tripsina o producido por ella.

triptofanasa *sust.* enzima que cataliza la degradación de triptófano a amoniaco, ácido pirúvico e indol. Se encuentra esp. en algunas bacterias del colon. EC 4.1.99.1.

triptófano (Trp, W) *sust.* β-indoalanina, aminoácido que tiene una cadena lateral aromática. Es componente de las proteínas, esencial en la dieta humana y precursor en las plantas de la auxina ácido indolacético.

triptófano sintetasa enzima que cataliza la síntesis de triptófano a partir de indolglicerol fosfato y serina. EC 4.2.1.20.

tripton *sust.* material inorgánico que flota junto con el plancton.

triquetro *adj.* (1) *apl.* tallo con tres ángulos y tres caras cóncavas; (2) *apl.* hueso con tres esquinas o con forma de cuña: uno de los huesos carpianos.

triquetro *sust.* hueso carpiano cuneiforme.

triquilio *sust.* almohadilla de pelos compactos situada en la base de algunos peciolos foliares.

triquinado *adj.* dividido en tres, con cada lóbulo a su vez dividido en cinco.

Triridales *sust. plu.* orden de monocotiledóneas saprofíticas de hojas escamosas. Comprende las familias Triuridáceas.

trirradiado *adj. apl.* cintura pélvica que se compone de pubis, ilion e isquion.

trirradial *adj.* que tiene tres ramas que se originan de un centro.

trirramificado, trirramoso *adj.* dividido en tres ramas.

trisacárido *sust.* hidrato de carbono que se compone de tres monosacáridos, por ej. la rafinosa.

trisépalo *sust.* que tiene tres sépalos.

triseptado *adj.* con tres tabiques.

triserial *adj.* (1) dispuesto en tres filas; (2) con tres verticilos.

trisómico *adj. rel.* o que tiene tres cromosomas homólogos o el mismo locus génico por triplicado. *Sust.* **trisomía.**

trispermo *adj.* que tiene tres semillas.

trisquelion *sust.* agrupamiento proteínico de tres ramas.

tristaquioso *adj.* con tres espigas.

trístico *adj.* dispuesto en tres filas verticales.

tritibial *sust.* hueso compuesto del tobillo, formado cuando el central se une con el astrágalo.

tritio *sust.* isótopo radiactivo del hidrógeno, H^3, muy utilizado en biología para marcar moléculas biológicas y compuestos marcadores.

tritón *sust.* nombre común de los géneros *Triturus, Taricha* y *Notophthalamus* (de la familia Salamándridos) de anfibios con cola (urodelos). Regresan al agua para criar y poner sus huevos gelatinosos de uno en uno.

trituberculado *adj.* que tiene tres cúspides en los molares.

trituberculados *sust. plu.* grupo de mamíferos terios del Mesozoico, conocidos principalmente por los restos de mandíbulas y dientes, cuyos molares tenían un triángulo característico formado por las cúspides; son los precursores de los terios vivos. *Sin.* tribosfénidos.

trivalente (1) *sust.* asociación de tres cromosomas que se mantienen juntos mediante quiasmas entre la diplotena y la metafase de la primera división meiótica; (2) *adj. apl.* antígeno que se puede unir a tres moléculas de anticuerpos.

trivoltina *adj.* que tiene tres camadas por año.

trixénico *adj. apl.* parásito que tiene tres hospedadores.

triyodotironina *sust.* hormona con yodo, derivada de la tirosina, producida por la glándula tiroides.

triyugado *adj.* con tres pares de foliolos.

trizoico *adj. apl.* espora de protozoos que tiene tres esporozoitos.

troca *sust.* círculo o banda segmentaria de cilios de una trocófora.

trocado *adj.* (1) que tiene una estructura con forma de rueda; (2) con forma de rueda.

trocal *adj.* con forma de rueda.

trocantelo *sust.* segmento de la pata de insectos situado entre el trocánter y el fémur.

trocánter *sust.* (1) prominencias del extremo superior del fémur; (2) segundo segmento pequeño de la pata de insectos y arañas situado entre la coxa y el fémur.

tróclea *sust.* estructura con forma de polea, esp. estructura por la que pasa un tendón, como la del fémur o la del húmero.

troclear *adj.* (1) con forma de polea; (2) *rel.* tróclea; (3) *apl.* nervio: cuarto nervio craneal del músculo oblicuo superior del ojo.

Trocodendrales *sust. plu.* orden de árboles y arbustos dicotiledóneos que comprende las familias Tetracentráceas y Trocodendráceas.

trocófora *sust.* fase larvaria pelágica, de vida acuática libre, con forma de peonza, de anélidos, briozoos y de algunos moluscos, que forma parte del zooplancton. Tiene un anillo de cilios preoral y un anillo terminal de cilios tras la boca. *Sin.* trocosfera.

trocoide *adj.* (1) con forma de rueda; (2) que es capaz de un movimiento de rotación, como una articulación trocoide (en pivote).

trofalaxia *sust.* en los insectos sociales, cambio de líquido alimenticio entre los miembros de la colonia y los organismos huéspedes, mutuamente o unilateralmente.

trofamnios *sust.* cubierta que rodea el huevo en desarrollo de algunos insectos, por la que pasa alimento al embrión.

trófico *adj.* (1) *rel.* nutrición y alimentación; (2) *apl.* hormonas que influyen en la actividad de las glándulas endocrinas y en el crecimiento, como las secretadas por el lóbulo anterior de la hipófisis.

trofidio *sust.* 1.ª fase larvaria de algunas hormigas.

trofífero, trofígero *sust.* región posterolateral de la cabeza de los insectos con la que se articulan las partes bucales.

trofobionte *sust.* organismo que vive en una simbiosis en la que cada asociado alimenta al otro, como la que ocurre entre las hormigas y los áfidos. *Véase* trofobiosis.

trofobiosis *sust.* la vida de las hormigas en relación con sus organismos nutritivos, como hongos e insectos.

trofoblasto *sust.* capa celular externa del epiblasto o de la mórula. *Sin.* trofoectodermo.

trofocitos *sust. plu.* células que suministran alimento a otras células, como las células nutricias del oocito.

trofodermo *sust.* (1) capa externa del corion; (2) trofoectodermo junto con la capa de células mesodérmicas.

trofoectodermo *sust.* capa externa del blastocisto de mamíferos, que forma el corion. *Sin.* **trofoblasto.**

trofofase *sust.* fase de crecimiento del metabolismo secundario. *Sin.* idiofase.

trofófilo *sust.* hoja estéril o foliácea de algunas pteridofitas.

trofóforo *sust.* en las esponjas, grupo de células o yema interna que dará lugar a una gémula.

trofogénico *adj.* como consecuencia del alimento o de la alimentación, *apl.* caracteres de los himenópteros sociales.

trofogona *sust.* órgano nutritivo de los ascomicetos.

trofonemas *sust. plu.* vellosidades o prolongaciones filiformes uterinas que transfieren alimento al embrión.

trofonto *sust.* fase de crecimiento vegetativo de los ciliados holotricos.

trofos *sust. plu.* (1) estructuras duras, similares a las mandíbulas, de la faringe de los rotíferos, utilizadas para triturar el alimento; (2) el aparato bucal de los artrópodos, esp. de los insectos.

trofosoma *sust.* (1) pólipo implicado en la alimentación de una colonia de hidrozoos; (2) órgano vascularizado de los vestimentíferos que tiene bacterias simbióticas oxidadoras de azufre y fijadoras de CO_2, que proporcionan a sus hospedadores el carbono fijado.

trofospongia *sust.* capa vascular esponjosa de la membrana mucosa situada entre la pared uterina y el trofoblasto.

trofotaxia *sust.* respuesta a la estimulación por un agente que puede servir de alimento.

trofotropismo *sust.* tendencia de un órgano vegetal a girar hacia el alimento o de un organismo a girar hacia la fuente nutritiva.

trofozoíto *sust.* fase adulta de un esporozoo.

trofozooide *sust.* en algunos tunicados, yemas laterales que reúnen alimentos para la colonia.

troglobionte *sust.* cualquier organismo que viva solamente en cuevas.

Trogoniformes *sust. plu.* orden de aves de plumaje muy blando, los trogones.

trombina *sust.* proteasa producida en las heridas a partir de la protrombina, convierte el fibrinógeno soluble en fibrina insoluble durante la formación de los coágulos de sangre. EC 3.4.21.5.

trombinógeno *véase* protrombina.

trombocinesis *sust.* el proceso de coagulación de la sangre.

trombocito *sust.* (1) plaqueta (*véase*) de los mamíferos; (2) en los vertebrados que no son mamíferos, célula nucleada fusiforme implicada en la coagulación de la sangre.

trombocitopenia *sust.* ausencia de plaquetas en la sangre.

trombomodulina *sust.* proteína producida por las células endoteliales, implicada en limitar la coagulación de la sangre. Forma un complejo con la trombina, que interacciona con uno de los componentes de la ruta de coagulación, la proteína C, reduciendo su actividad coaguladora.

tromboplástido *sust.* nombre antiguo de las plaquetas.

tromboplastina *véase* factor X.

tromboquinasa *véase* factor X.

trombosis *sust.* formación de coágulos de sangre, esp. cuando bloquean un vaso sanguíneo.

tromboxanos *sust. plu.* compuestos derivados del ácido araquidónico, implicados en las inflamaciones, que actúan constriñendo los vasos sanguíneos y agregando plaquetas.

trompa *sust.* (1) salpinge o conducto, como la trompa acústica o auditiva, la trompa de Eustaquio; (2) trompa uterina: trompa de Falopio; (3) probóscide alargada de un elefante.

trompa de Eustaquio canal que conecta el oído medio y la faringe (garganta).

trompa de Falopio conducto estrecho de los mamíferos que va desde un ovario hasta el útero, en el que se liberan los óvulos durante la ovulación y en el que normalmente sucede la fecundación.

tronco *sust.* (1) tallo principal de un árbol; (2) el cuerpo sin la cabeza y sin las extremidades; (3) parte principal de un vaso o de un nervio; (4) individuo o grupo de individuos que inician una línea de descendencia; (5) (*zool.*) zooide asexual que produce zooides sexuales de un sexo por gemación, como en los poliquetos.

tronco arterial la región más anterior del corazón fetal, o del de anfibios, a través de la cual se conduce la sangre hacia los ventrículos.

tronco encefálico parte de la base del cerebro, antes del inicio de la médula espinal, que se compone de mesencéfalo, protuberancia y bulbo raquídeo.

tropeico *adj.* con forma de quilla.

tropical *adj. apl.* clima caracterizado por una temperatura, humedad y precipitación anual elevadas, se encuentra en un cinturón comprendido entre las latitudes 23°27'N y 23°27'S, *apl.* flora y fauna de estas regiones.

trópico *adj.* (1) *rel.* tropismo, *apl.* movimiento o curvatura en respuesta a un estímulo direccional o unilateral; (2) *apl.* hormonas de la hipófisis que actúan sobre glándulas endocrinas.

tropismo *sust.* movimiento de crecimiento de un animal sésil o de una planta, generalmente una curvatura, hacia la fuente del estímulo (positivo) o alejándose de ella (negativo).

tropismo negativo tendencia a alejarse, o a crecer alejándose, de la fuente del estímulo, por ej. los brotes de las plantas muestran un geotropismo negativo.

tropocolágeno *sust.* unidad estructural básica del colágeno fibroso; consta de tres largas cadenas polipeptídicas unidas entre sí en una conformación helicoidal.

tropófilo *adj.* (1) que tolera períodos alternantes de frío y calor, o de humedad y sequía; (2) adaptado a cambios estacionales.

tropofita *sust.* (1) planta que se adapta a los cambios estacionales, siendo más o menos hidrófila durante el verano y xerófila en el invierno; (2) planta que crece en los trópicos.

tropomiosina *sust.* proteína de los filamentos finos del músculo estriado, que en ausencia de calcio impide la interacción de actina y miosina, inhibiendo así la contracción.

troponina *sust.* complejo proteínico de los filamentos finos del músculo estriado, consta de tres componentes, uno de los cuales (TnC) une Ca^{2+}. En este estado interacciona con la tropomiosina, permitiendo la integración de actina y miosina y la contracción muscular.

tropotaxia *sust.* taxia en la que un animal se orienta en relación con la fuente del estímulo al comparar simultáneamente la cantidad de estímulo a ambos lados de él mediante órganos sensoriales situados simétricamente.

Trp *véase* triptófano.

truncado *adj.* que termina abruptamente, como si la punta estuviera cortada. *Sin.* abrupto.

TSH *véase* tirotropina.

TTP, dTTP *véase* timidina trifosfato.

tuatara *véase* Rincocéfalos.

tubárico *adj. rel.* trompa de Eustaquio o trompas de Falopio.

tubenosos *véase* Procelariformes.

tubercular, tuberculado *adj. rel.* que tiene tubérculos o que se parece a ellos.

tubérculo *sust.* (1) raíz o tallo subterráneo grueso y carnoso, que es un órgano de reserva nutritiva, provisto de yemas superficiales; (2) pequeña protuberancia redonda; (3) nódulo o raíz hinchada; (4) protuberancia articular dorsal de una costilla; (5) cúspide de un diente.

tubérculo conoideo pequeña prominencia irregular del borde posterior de la clavícula a la que se une el ligamento conoideo.

tubérculo cuadrigémino inferior (colículo inferior) estructura doble de la superficie dorsal del mesencéfalo, que recibe información del nervio auditivo. *Comp.* tubérculo cuadrigémino superior (colículo superior).

tubérculo darwinista ligera prominencia de la hélice del oído externo, situada cerca del punto donde se curva hacia abajo.

tubérculo del vermis parte del vermis superior del cerebelo, que se continúa lateralmente con los lóbulos semilunares inferiores.

tubérculo genital tejido del embrión de mamíferos que da lugar al clítoris en las hembras y al pene en los machos.

tubérculos radiculares raíces hinchadas, que almacenan nutrientes, de algunas plantas.

tuberculoso *adj.* (1) que tiene muchos tubérculos; (2) que padece tuberculosis.

tuberífero *adj.* que tiene o produce tubérculos.

tuberoideo *adj.* con forma de tubérculo.

tuberosidad *sust.* eminencia redonda de un hueso, generalmente para la unión del músculo.

tuberoso *adj.* cubierto con numerosos tubérculos o que tiene varios tubérculos.

tubícola *adj.* que vive en un tubo.

tubicorno *adj.* con cuernos huecos.

tubifaciente *adj.* que hace tubos o conductos, como algunos poliquetos.

tubifloro *véase* tubulífloro.

tubiforme *adj.* que tiene forma de tubo o de túbulo.

tubilingual *adj.* que tiene una lengua hueca, adaptada a la succión.

tubíparo *adj.* que secreta un material para formar tubos, *apl.* glándulas.

tubo criboso tubo largo del floema de las angiospermas, cuya función es la translocación de nutrientes, esp. azúcares. Los tubos cribosos están formados por siete elementos, que son células alargadas que carecen de núcleo en la madurez, están unidas extremo a extremo y se comunican a través de grupos de poros situados en las paredes. Las paredes finales tienen grupos de poros mayores que forman una placa cribosa.

tubo de fecundación estructura anteridial de algunos hongos, que crece a través de la pared oogonial para permitir el paso del gameto masculino.

tubo digestivo tubo que va desde la boca hasta el ano y en el que se ingiere y se digiere la comida; en los vertebrados está formado por el esófago, estómago e intestinos.

tubo floral estructura con forma de copa o de tubo que se forma por la fusión de las bases de los sépalos, pétalos y estambres.

tubo germinal filamento corto desarrollado por una espora en germinación.

tubo neural tubo de ectodermo formado por debajo del dorso del embrión temprano de vertebrados. Dará lugar al cerebro y a la médula espinal.

tubo polínico tubo que se desarrolla de un grano de polen tras su unión con el estigma. Crece a través del estilo hacia un óvulo, penetra en el óvulo a través del micropilo y permite que pasen los gametos masculinos (espermáticos) para que se fusionen con el gameto femenino.

tubos de Rainey sacos alargados que se encuentran en el músculo voluntario y que son las

fases adultas de determinados esporozoos parásitos.

tubos mucilaginosos *véase* órganos de Cuvier.

tubotimpánico *adj. apl.* seno situado entre el 1.er y 3.er arco visceral, del que se derivan la cavidad timpánica y las trompas de Eustaquio.

tubovárico *adj. rel.* oviducto y ovario.

tubular *adj.* (1) que se compone de una serie de tubos, o que forma un tubo, *apl.* sistema y esqueleto de esponjas; (2) con forma de tubo, que tiene tubos, que consta de tubos.

Tubulidentados *sust. plu.* orden de mamíferos placentarios, conocidos desde el Mioceno, o posiblemente desde el Eoceno, cuyo único miembro vivo es el cerdo hormiguero africano (*Orycterepus*), el cual tiene unos dientes únicos, con forma de gancho y provistos de unos canales tubulares en la dentina, se alimenta de hormigas y tiene unas potentes extremidades delanteras excavadoras.

tubulífero *adj.* que tiene túbulos.

tubulífloro *adj.* con flores con una corola tubular.

tubuliforme *adj.* (1) con forma de tubo; (2) *apl.* tipo de glándula hiladora de las arañas.

tubulina *sust.* subunidad polipeptídica de los microtúbulos. Hay dos tipos: α-tubulina y β-tubulina.

túbulo *sust.* tubo pequeño.

túbulo de Malpighio túbulo excretor delgado, de paredes finas, que se encuentra en gran número y que va hasta la parte posterior del intestino de los insectos.

túbulo renal cada uno de los numerosos túbulos, delgados y circunvolucionados, de la región cortical del riñón, que llevan orina desde los glomérulos a los conductos colectores. En mamíferos y en aves, se reabsorbe el agua de la orina a su paso por los túbulos.

túbulos colectores túbulos que llevan la orina desde los túbulos renales de la región cortical del riñón hasta la uretra.

túbulos eferentes cada uno de los túbulos que van desde los testículos a los vasos deferentes, conocidos colectivamente como los vasos eferentes.

túbulos seminíferos *sust. plu.* largos túbulos muy enrollados de los testículos de mamíferos en los que se producen los espermatozoides.

túbulos transversos plegamientos internos de la membrana plasmática que forman una serie de túbulos interconectados que rodean cada una de las miofibrillas de una fibra muscular esquelética.

tubuloso *adj.* (1) que tiene estructuras tubulares o que se compone de ellas; (2) hueco y cilíndrico.

tumefacción *sust.* hinchazón.

túmido *adj.* hinchado o túrgido.

tumor *sust.* proliferación anormal de células. Puede ser de remisión espontánea o atraumático, considerándose entonces como un tumor benigno, o tener una proliferación indefinida, invadiendo los tejidos circundantes y produciendo metástasis, conociéndose entonces como un tumor maligno o cáncer.

tumorígeno *adj.* (1) *apl.* cualquier agente que cause un tumor, como un virus tumoral o determinadas sustancias químicas; (2) *apl.* célula que puede dar lugar a un tumor.

tundra *sust.* región polar desprovista de árboles que tiene un subsuelo permanentemente helado. Carece de vegetación o si la hay ésta se reduce a musgos, líquenes, plantas herbáceas y arbustos enanos.

tundra alpina zona de vegetación similar a una tundra que se encuentra en montañas altas por encima de las praderas alpinas y por debajo de la zona de nieves perpetuas.

túnica *sust.* (1) membrana o tejido que rodea una estructura; (2) pared corporal o testa de un tunicado; (3) pared corporal o cubierta externa; (4) membrana o tejido de revestimiento o pared externa de un órgano.

túnica-cuerpo tipo de organización celular, por ej. de un meristemo apical vegetal, según la cual la región se diferencia en dos partes que se distinguen por los planos de división celular. La capa exterior o túnica tiene principalmente divisiones anticlinales, mientras que en el cuerpo interno las divisiones son en varios planos.

túnica albugínea *véase* peridídimo.

túnica íntima la capa más interna de la pared de un vaso sanguíneo.

túnica muscular capa de músculo liso que forma la capa externa de la mucosa del tubo digestivo, de los conductos respiratorios, urinario y genital.

tunicado *adj.* provisto de una túnica o testa.

Tunicados *sust. plu.* subfilo de cordados que comprende las clases Ascidáceos (las jeringas de mar sésiles), Larváceos que son acuáticos de vida libre, parecidos a renacuajos y Taliáceos (salpos acuáticos de vida libre). Las características distintivas de cordados (notocorda y cordón nervioso) únicamente se encuentran en las larvas, perdiéndose generalmente en los adultos. Los adultos secretan un saco correoso de celulosa (túnica) que protege y reviste al animal. *Sin.* urocordados.

tunicamicina *sust.* antibiótico que inhibe la glucosilación de glucoproteínas en células eucarióticas.

tunicina *sust.* polisacárido parecido a la celulosa que se encuentra en la túnica de los ascidios.

tunícula *sust.* cubierta natural o integumento.

turba *sust.* depósito orgánico pardo oscuro formado por material vegetal parcialmente descompuesto, asociado a humedales. La turba se acumula cuando la tasa de producción de vegetación es superior a la tasa de descomposición por microorganismos. La acción de los microorganismos se inhibe principalmente por carencia de oxígeno, aunque también pueden contribuir otros factores, como la falta de nutrientes, las temperaturas bajas o el pH ácido. *Véase* turbera de llanura, turba de marjal.

turba de cuenca *véase* turba de marjal.

turba de marjal tipo de turba (alcalina, neutra o ligeramente ácida) formada en depresiones que permiten la acumulación del agua de drenaje y en donde el ritmo de crecimiento de herbáceas, juncos y árboles es superior al de descomposición vegetal, que suele ser considerable. *Sin.* turba de cuenca.

Turbelarios *sust. plu.* clase de platelmintos de vida libre que tienen una forma foliácea y un epitelio ciliado.

turbera *sust.* (1) comunidad vegetal característica que se desarrolla en turbas húmedas y muy ácidas, presentando especies como droseras, musgos *Sphagnum* y el mirto de las turbas (*Myrica gale*). *Véase* turbera de llanura, turbera alta; (2) a veces también se refiere a las turberas alcalinas que se desarrollan en los valles. *Comp.* marjal.

turbera alta turbera ácida, con forma de lente convexa, que se desarrolla en cuencas pantanosas, o en llanuras inundadas por un río, de climas húmedos.

turbera de llanura turbera ácida que cubre grandes extensiones de un territorio, se desarrolla en tierras altas de climas muy húmedos, donde no hay drenaje y el suelo es ácido. Se compone de una capa de materia orgánica sin descomponer (turba) que recubre un suelo ácido, pobre en nutrientes e inundado.

turbinado *adj.* con forma de peonza, enrollado en espiral, *apl.* conchas.

turbinal (1) *adj.* enrollado en espiral, como un hueso o cartílago; (2) *sust.* uno de los huesos nasales de vertebrados, que sostiene los tejidos olfativos. *Sin.* cornete nasal.

turbinulado *adj.* con forma de pequeña peonza, *apl.* algunos apotecios.

turgencia *sust.* (1) dilatación de una célula vegetal debido a la presión interna de los contenidos vacuolares; (2) dilatación de cualquier tejido vivo por las presiones internas. *Adj.* turgente.

turio *sust.* (1) brote escamoso que se origina por gemación de un tallo subterráneo; (2) yema de invierno separable utilizada por numerosas plantas acuáticas como método de supervivencia. *Sin.* turion.

TYMV virus del mosaico amarillo del nabo.

Tyr *véase* tirosina.

U

U *véase* uracilo.

ψU *véase* seudouridina.

UAS *véase* secuencia activadora aguas arriba.

ubiquinona *sust.* derivado de una quinona que tiene una cola de unidades isoprenoides (el número varía con la especie). Es un transportador móvil de electrones entre las flavoproteínas y los citocromos de la cadena respiratoria de transporte electrónico.

ubiquitina *sust.* pequeña proteína ácida implicada en el marcaje de las proteínas para su degradación en el citosol. Se une covalentemente a las lisinas de la proteína que va a ser degradada, separándose posteriormente y reciclándose durante la proteólisis.

ubiquitinación *sust.* adición de ubiquitina a una proteína.

UCR *véase* respuesta o reflejo incondicional.

UCS *véase* estímulo incondicional.

UDP *véase* uridina difosfato.

UDP-(azúcar) forma activa de un monosacárido unido al nucleótido UDP, que se forma a partir del UTP y del azúcar correspondiente, como UDP-glucosa o UDP-galactosa. Es un donador de monosacáridos en la síntesis de polisacáridos, en la interconversión de azúcares, etcétera.

UDPG *véase* UDP-azúcar.

ula *sust.* las encías.

ulético *adj. rel.* las encías.

uliginoso *adj.* (1) pantanoso, cenagoso; (2) que crece en un suelo pantanoso o cenagoso.

uloideo *adj.* que se parece a una cicatriz.

ulotrico *adj.* que tiene un pelo rizado o lanudo.

último *adj. apl.* factor que se piensa que es la causa fundamental de algún fenómeno biológico. *Comp.* próximo.

ultrabisal *véase* hadral.

ultracentrífuga *sust.* instrumento que permite la separación de los extractos celulares en sus distintos componentes mediante la centrifugación a diversas velocidades (hasta 150.000 g), sedimentando los distintos orgánulos a diferentes velocidades. También se utiliza para separar grandes moléculas de diferentes pesos moleculares.

ultraestructura *sust.* estructura fina de las células observada al microscopio electrónico.

ultramicroscópico *adj. Plu.* estructuras u organismos demasiado pequeños para ser vistos al microscopio óptico pero que sí pueden ser observados al electrónico.

ultramicrotomo *sust.* máquina provista de una cuchilla muy fina de diamante o de cristal con la que se obtienen cortes ultrafinos de tejidos para microscopía electrónica.

umbela *sust.* (1) capítulo en el que cada flor o grupo de flores se origina de un centro común, formando un grupo circular o de superficie plana; (2) diversas estructuras de otros organismo que se parecen a una umbela; (3) la umbrela de las medusas.

umbelado *adj.* dispuesto en umbelas.

Umbelales *véase* Cornales.

Umbelíferas *sust. plu.* gran familia de dicotiledóneas. por ej. la hierba cicutaria y la zanahoria, que tienen flores pequeñas dispuestas en umbelas y hojas muy divididas. En esta familia se encuentran plantas destinadas a la alimentación, pero también especies muy venenosas (por ej. *Conium maculatum,* la cicuta mayor).

umbelífero *adj.* que tiene inflorescencias en umbela, como las umbelíferas (por ej. la hierba cicutaria).

umbeliforme *adj.* con forma de umbela.

umbelígero *adj.* que tiene flores o pólipos en grupos umbelados.

umbélula *sust.* (1) gran grupo de pólipos situado en la punta de un tallo alargado; (2) pequeña umbela secundaria.

umbelulado *adj.* dispuesto en umbelas y umbélulas.

umbilicado *adj.* (1) que tiene una depresión central; (2) como un ombligo.

umbilical *adj. rel.* ombligo o cordón umbilical.

umbo *sust.* (1) protuberancia similar al ombligo de un escudo; (2) (*bot.*) parte hinchada de la escama de un cono; (3) (*zool.*) pico o parte más antigua de las conchas de los moluscos bivalvos. *Adj.* **umbonal.**

umbonado *adj. rel.* un umbo, o que lo tiene o que se parece a él.

umbral *sust.* (1) potencial de membrana mínimo requerido para desencadenar un potencial de acción en una neurona; (2) estímulo mínimo reque-

rido para producir una sensación; (3) concentración o valor que se debe alcanzar antes de que ocurra un suceso.

umbral cromático estímulo mínimo, que varía con la longitud de onda de la luz, que induce una sensación de color.

umbratícola *adj.* que crece en un hábitat sombrío.

umbrela *sust.* la superficie superior de la campana de una medusa.

UMP *véase* uridina monofosfato.

umwelt *sust.* la información sensorial total de un animal; varía según la especie.

uncado *adj.* ganchudo.

uncífero *adj.* que tiene ganchos.

unciforme (1) *adj.* con forma de gancho; (2) *sust.* hueso unciforme de la muñeca.

uncinado *adj.* (1) con forma de gancho; (2) *apl.* ápice, como el de una hoja.

uncino *sust.* (1) pequeña estructura ganchuda o con forma de gancho; (2) *véase crotchet*; (3) diente marginal de la rádula de los gasterópodos.

uncínulo *sust.* (1) (*bot.*) fronde joven enrollado de un helecho; (2) (*micol.*) gancho formado por las células terminales de las hifas ascógenas.

***uncus*, gancho** *sust.* extremidad con forma de gancho del hipocampo del cerebro.

undado *adj.* ondulado, ondulante.

undecaprenil fosfato, undecaprenil pirofosfato fosfato o pirofosfato derivado del undecaprenol, un lípido isoprenil de cadena larga, transportador de oligosacáridos activados en la biosíntesis de los glucanos de las eubacterias.

undoso *adj.* con depresiones onduladas casi paralelas que se chocan entre sí, dando la sensación de ondas.

undulípodo *sust.* flagelo o cilio de una célula eucariótica.

ungal *adj. rel.* uñas o garras, o que las tiene.

unguiculado *adj.* (1) con uñas o garras; (2) (*bot.*) *apl.* pétalos cuyo peciolo tiene forma de uña.

unguículo *sust.* uña o garra pequeña.

unguis *sust.* (1) uña o garra; (2) colmillo de los quelíceros de las arañas, a través del cual se abre la glándula del veneno; (3) (*bot.*) peciolo estrecho de algunos pétalos.

úngula *sust.* (1) pezuña; (2) (*bot.*) peciolo con forma de uña de algunos pétalos.

ungulado *adj.* con pezuñas o estructuras similares.

ungulados *sust. plu.* los mamíferos con pezuñas, *véase* Artiodáctilos, Perisodáctilos.

ungulados de dedos impares *véase* perisodáctilos.

ungulados de dedos pares *véase* artiodáctilos.

unguliforme *adj.* con forma de pezuña.

ungulígrado *adj.* que camina sobre pezuñas, las cuales están formadas por las puntas de los dedos.

uni- prefijo derivado del lat. *unus,* uno, que generalmente se refiere a que tiene uno de algo.

uniascal *adj.* que tiene una única asca, *apl.* lóculos.

uniaxial *adj.* (1) con un eje; (2) *apl.* movimiento en un solo plano, como una articulación en bisagra.

unibranquiado *adj.* con sólo una branquia.

unicamerado *adj.* con una cámara.

unicapsular *adj.* que sólo tiene una cápsula.

unicelular *adj.* que sólo tiene una célula o que se compone de una célula, *apl.* organismo.

uniciliado *adj.* que tiene un cilio o flagelo.

unicolor *adj.* que sólo tiene un color, que tiene el mismo color por todo él.

unicornio *adj.* que tiene un solo cuerno.

unicostado *adj.* con una única nerviación prominente, como algunas hojas.

unicúspide *adj.* que tiene una punta, como algunos dientes.

unidáctilo *adj.* con un dedo.

unidad bioestratigráfica estrato o serie de estratos que se distinguen por su contenido fósil, sin tener que recurrir a características geológicas o físicas, y que se ha establecido por correlaciones mundiales. *Sin.* zona bioestratigráfica.

unidad de mapa *véase* distancia de mapa. *Sin.* centimorgan.

unidad de mapa genético *véase* centimorgan.

unidad de Svedberg (S) unidad de la tasa de sedimentación de una partícula en una ultracentrifugación (1 S = 10^{-13} s en condiciones estándar), es una medida indirecta del tamaño y del peso molecular.

unidad formadora de colonias (CFU) célula hematopoyética que tiene capacidad de multiplicarse.

unidad formadora de colonias de eritrocitos (CFU-E) célula precursora de eritrocitos que forma colonias de eritrocitos en cultivo si está presente la eritropoyetina.

unidad formadora de la explosión eritrocítica (BFU-E) célula de la médula ósea que en

cultivo forma grandes colonias de eritrocitos si se estimula con eritropoyetina; se presume que es un precursor de la unidad formadora de colonias de eritrocitos.

unidad formadora de placas (PFU) medida cuantitativa del número de virus infecciosos de una muestra; cada virus da lugar a una placa de lisis al infectar un césped bacteriano. *Véase* análisis de las placas de lisis.

unidad fotosintética unidad funcional formada por varios cientos de moléculas de clorofila, un centro de reacción y pigmentos accesorios, que se requiere para generar una molécula de oxígeno en la fotosíntesis.

unidad internacional (IU) (1) unidad que se usa para medir el contenido vitamínico de los alimentos; (2) unidad de actividad enzimática, 1 IU se define como la cantidad de enzima que catalizará la conversión de 1 micromol de sustancia en 1 minuto.

unidad motora neurona motora y las fibras musculares asociadas.

unidad nutritiva estándar unidad que expresa la energía de un determinado nivel trófico que puede ser utilizada por el siguiente nivel de la cadena trófica; generalmente se expresa como 10^6 kilocalorías por hectárea y por año.

unidad taxonómica operativa (OTU) cualquier grupo, por ej. géneros o especies que han sido designados por métodos taxonométricos.

unidad transcripcional fragmento de un cromosoma (o de ADN in vitro) que se transcribe en un ARN de longitud continua. Puede estar formado por uno o varios genes.

uniembrionario *adj.* que sólo tiene un embrión.

unifacial *adj.* (1) que tiene una cara o superficie principal; (2) que tiene una estructura similar a ambos lados.

unifactorial *adj. rel.* un único gen o controlado por un solo gen.

uniflagelado *adj.* con un único flagelo.

unifloro *adj.* que tiene una flor.

unifoliado *adj.* (1) con una hoja; (2) con una única capa de zooecios, *apl.* colonia de polizoos.

unifoliolado *adj.* que sólo tiene un foliolo.

uniforado *adj.* con un solo orificio.

uniformidad *sust.* en ecología, la tendencia de las especies componentes de una asociación a estar distribuidas uniformemente dentro de ella.

unilabiado *adj.* con un labio.

unilagunar *adj.* (1) con una laguna; (2) que tiene un intersticio foliar, *apl.* nudos.

unilaminado *adj.* que sólo tiene una capa.

unilateral *adj.* dispuesto en un solo lado.

unilocular *adj.* (1) que tiene un solo compartimento; (2) que tiene una gota de grasa, como las células de la grasa blanca.

unimodal *adj.* que sólo tiene una moda, *apl.* distribución de frecuencias con un único máximo.

unimucronado *adj.* con sólo una punta en el extremo.

uninémico *adj.* monocatenario.

uninucleado *adj.* con un núcleo.

unión *véase* unión celular, unión comunicante, unión tabicada.

unión adherente unión intermedia, desmosoma en banda. *Véase* desmosoma.

unión celular puntos en los que la membrana plasmática de una célula se une estrechamente con la membrana de una célula vecina. *Véase* desmosoma, unión comunicante, unión intermedia, unión tabicada, unión intercelular hermética.

unión comunicante tipo de unión celular en la que las membranas plasmáticas opuestas tienen canales revestidos de proteínas que comunican los citoplasmas de las dos células adyacentes. Las uniones comunicantes permiten el paso de iones y de moléculas pequeñas de hasta un peso molecular de 1.000 a 1.500.

unión cooperativa situación en la que la unión de un ligando a una sede de una proteína aumenta la afinidad de otra sede, o sedes, por un ligando, facilitándose así la unión. *Véase también* alosteria.

unión intercelular *véase* unión celular.

unión intercelular hermética zona en la que las membranas plasmáticas de dos células animales adyacentes se encuentran íntimamente unidas. Las uniones herméticas impiden la difusión lateral de proteínas en la bicapa lipídica y se encuentran especialmente en las células epiteliales en donde «sellan» la lámina de epitelio, evitando el movimiento de moléculas grandes y pequeñas entre las células.

unión intermedia tipo de unión adhesiva entre células epiteliales que se dispone como una banda circular que rodea la parte superior de la célula, justo por debajo de la unión intercelular hermética. *Sin.* desmosoma en banda, unión adherente, zónula de adhesión.

unión intrón-exón es el límite o frontera entre un intrón y su exón adyacente en un gen o en un transcrito primario; cada intrón tiene dos fronteras, una en 3' y la otra en 5'. Son las sedes del proceso de corte y empalme (*splicing*) del ARN.

unión neuromuscular sitio en el que el terminal de un axón contacta con una célula muscular.

unión salina *véase* enlace electrostático.

unión tabicada unión intercelular de insectos, que tiene un aspecto de escalera o de panal de miel al microscopio electrónico.

uniones de corte y empalme uniones entre los intrones y los exones de un transcrito primario de un gen eucariótico; son los puntos por los que se escinden los intrones del transcrito y en los que se reúnen los exones adyacentes.

uniovular *adj.* (1) *rel.* un único óvulo; (2) *apl.* gemelos, hermanos que proceden del mismo óvulo.

uniparental *adj.* que provienen de un único padre.

uníparo *adj.* (1) que da lugar a un descendiente en cada parto; (2) (*bot.*) que tiene una inflorescencia cimosa con un eje de ramificación.

unipennado *adj. apl.* músculo cuyo tendón de inserción sólo se extiende a lo largo de uno de los lados.

unipétalo *adj.* que tiene un pétalo.

unipolar *adj.* con sólo un polo, *apl.* neuronas con sólo una prolongación.

uniporte *sust.* proteína de membrana que transporta un soluto a través de la membrana en una sola dirección.

unipotente *adj. apl.* células que sólo pueden dar lugar a un tipo celular. *Comp.* totipotente.

unirradiado *adj.* con sólo un radio.

unirramo *adj.* (1) que tiene una rama; (2) *apl.* apéndice de los crustáceos que carece de exopodito; (3) *apl.* anténula.

Unirramos *sust. plu.* en algunas clasificaciones, grupo de artrópodos en el que se encuentran los insectos y los miriápodos. *Sin.* Atelocerados.

unisegmentario *adj. rel.* un único segmento.

unisépalo *adj.* que tiene un único sépalo.

uniseptado *adj.* que tiene un único tabique.

uniseriado *adj.* que se encuentra en una fila o capa.

uniserial *adj.* (1) dispuesto en una fila o serie; (2) *apl.* algunas ascosporas; (3) *apl.* aletas con los radiales en un lado de los basales; (4) *apl.* radios medulares.

uniserrado *adj.* con un borde endentado.

uniserrulado *adj.* con una fila de endentaduras finas a lo largo de un borde.

unisetoso *adj.* que tiene una queta.

unisexual *adj.* (1) de uno de los dos sexos, masculino o femenino; (2) (*zool.*) a veces *apl.* animal que produce tanto espermatozoides como óvulos; (3) (*bot.*) *apl.* plantas y flores con estambres y carpelos en flores separadas.

unitubercular *adj.* que tiene una prominencia pequeña, tubérculo o cúspide.

unitunicado *adj. apl.* ascas cuyas paredes interna y externa son rígidas.

univalente *adj. apl.* cromosoma sin aparear en la meiosis.

univalva *adj. apl.* concha de una pieza, como la de los gasterópodos.

univoltino *adj.* que produce una única camada en una estación.

uniyugado *adj. apl.* hoja pinnada que tiene un par de foliolos.

uña *sust.* (*bot.*) el pedúnculo de un pétalo.

uracil-ADN glucosidasa enzima que elimina uracilos de nucleótidos que tienen dicha base en el ADN, los cuales son escindidos y reemplazados por la acción de otras enzimas. Así se evitan las mutaciones provocadas por la desaminación de la citosina a uracilo y su posterior apareamineto con la adenina. *Sin.* ADN-uracil glucosidasa.

uracilo (U) *sust.* una de las cuatro pirimidinas del ARN, que aparea con la adenina (A). Es la base del nucleósido uridina.

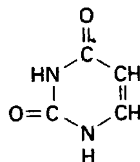


Fig. 41 Uracilo.

uraco *sust.* (1) ligamento umbilical medio; (2) cordón fibroso que va desde el ápice de la vesícula al ombligo.

urato oxidasa enzima que se encuentra en el hígado y en algunos hongos; es responsable de la oxidación del urato a alantoína, lo que ocurre en animales que no sean los primates. EC 1.7.3.3. *Sin.* uricasa.

urceolado *adj.* con forma de urna o de cántaro.

urceolo *sust.* cualquier estructura con forma de cántaro.

urea *sust.* carbamida, NH_2CONH_2, producto de desecho soluble de la descomposición de las proteínas y aminoácidos de mamíferos y otros animales. Es el principal componente nitrogenado de la orina, encontrándose también en algunos hongos y plantas superiores.

ureasa *sust.* enzima que cataliza la hidrólisis de la urea en amoniaco y dióxido de carbono.

Uredinales *sust. plu.* orden de hongos, los hongos de la roya, que son patógenos de plantas y que producen masas características de esporas pardas, negras o amarillas. Tienen un ciclo com-

plejo en el que generalmente hay dos plantas hospedadoras diferentes.

uredinio, uredio *sust.* en los hongos de la roya macrocíclicos, estructura que se parece a un acérvulo, en el que se producen uredosporas binucleadas, o esporas estivales.

uredo *sust.* fase estival de los hongos de la roya.

uredospora *sust.* en los hongos de la roya macrocíclicos, la espora estival, principal fase propagadora del ciclo de la roya, una espora binucleada que germina para formar un micelio a partir del cual se producen nuevas uredosporas, y así sucesivamente.

ureido *sust.* compuesto nitrogenado formado durante el metabolismo de aminoácidos, (por ej. citrulina) o por oxidación de purinas (por ej. alantoína y ácido alantoico). Algunas plantas lo utilizan como un transportador de nitrógeno y algunos animales como un producto de excreción.

ureotélico *adj.* que excreta nitrógeno en forma de urea, como los anfibios adultos, los elasmobranquios y los mamíferos. *Comp.* amoniotélico, uricotélico.

uréter *sust.* conducto que lleva orina desde el riñón hasta la vejiga o la cloaca.

uretra *sust.* conducto que lleva orina desde la vejiga al exterior.

URF *véase* marco de lectura sin identificar.

uricasa *véase* urato oxidasa.

uricotélico *adj.* que excreta nitrógeno en forma de ácido úrico, como los insectos, aves y reptiles. *Comp.* ureotélico.

uridililtransferasa *véase* nucleotidiltransferasa.

uridina *sust.* nucleósido formado por uracilo unido a una ribosa.

uridina difosfato (UDP) nucleótido de uridina que tiene un grupo difosfato, forma parte de los azúcares activados de diversas reacciones metabólicas.

uridina monofosfato (UMP) nucleótido formado por uracilo, ribosa y un grupo fosfato. Es el producto de la hidrólisis parcial del ARN. Se sintetiza *in vivo* a partir del orotidilato mediante descarboxilación. *Sin.* uridilato, ácido uridílico, uridina 5'-fosfato.

uridina trifosfato (UTP) nucleótido de uridina con un grupo trifosfato. Es uno de los cuatro ribonucleótidos necesarios para la síntesis de ARN, participa en diversas reacciones metabólicas de una forma análoga al ATP, esp. en la formación de azúcares-UDP activados.

urinario *adj. rel.* orina, *apl.* órganos como los riñones, uréteres, vejiga y uretra.

urinífero *adj.* (1) que produce orina; (2) *apl.* túbulos de la nefrona que van desde las cápsulas de Bowman hasta los conductos colectores.

urinogenital *adj. rel.* sistemas urinario y genital.

urna *sust.* (1) teca o cápsula de los musgos; (2) estructura con forma de urna; (3) uno de los cuerpos ciliados que flotan en el líquido celómico de los anulados; (4) modificación de una hoja, o parte de ella, en un órgano hueco para atrapar y digerir insectos, por ej. en las plantas insectívoras *Nepenthes* y *Sarracenia.*

urobilina *sust.* pigmento pardo de la orina.

urobilinógeno *sust.* compuesto incoloro derivado de la bilirrubina que se oxida a urobilina y se excreta en la orina.

urocele *sust.* órgano excretor de moluscos.

urocisto *sust.* vejiga urinaria.

urocorda *sust.* notocorda cuando está confinada a la región caudal, como en algunos tunicados.

urocromo *sust.* pigmento amarillento que proporciona el color normal de la orina.

urodelo *adj.* con una cola persistente.

Urodelos *sust. plu.* uno de los tres órdenes existentes de los anfibios, en el que se encuentran los tritones y las salamandras. Son anfibios con colas bien desarrolladas y con dos pares de patas más o menos iguales. En algunas clasificaciones se conocen como Caudados. *Comp.* Anuros.

urodeo *sust.* parte o cámara de la cloaca en la que se abren los uréteres y los conductos genintales.

urofano *sust.* cualquier sustancia ingerida que se encuentre en la orina sin que se haya transformado químicamente. *Adj.* **urofánico.**

urófisis *sust.* en los peces, concentración de terminaciones nerviosas neurosecretoras en el final de la médula espinal, que recuerda la neurohipófisis de mamíferos.

urogástrico *adj. rel.* parte posterior de la región gástrica de algunos crustáceos.

urogastrona *véase* factor de crecimiento epidérmico.

urogenital *véase* urinogenital.

urohial *sust.* elemento óseo medio del arco hioideo.

uroide *sust.* en algunas amebas, región posterior del citoplasma que es similar a un gel.

urómero *sust.* segmento abdominal de los artrópodos.

uromórfico *adj.* similar a una cola.

uronema *sust.* estructura con forma de cola de algunos protozoos ciliados.

uropatagio *sust.* (1) membrana de los murciélagos que va desde un fémur hasta el otro; (2) parte del patagio de los lemures voladores comprendida entre los pies posteriores y la cola.

uropigio *sust.* montículo del extremo posterior del cuerpo de un ave, tiene vértebras y mantiene las plumas de la cola. *Adj.* **uropigial.**

uropilórico *adj. rel.* región posterior del estómago de los crustáceos.

urópodo *sust.* apéndice doble, con forma de abanico del penúltimo segmento de los crustáceos, utilizado en la natación.

uroporfirina *sust.* producto rojo pardusco del metabolismo de los grupos hemo, carece de hierro y es un pigmento de la orina.

uroporo *sust.* orificio del conducto excretor de algunos invertebrados.

uroquinasa (u-PA) *sust.* enzima proteolítica presente en la orina de los mamíferos, muy relacionada con el activador tisular del plasminógeno, que puede convertir el plasminógeno en plasmina. *Sin.* activador urinario del plasminógeno.

urorrectal *adj. apl.* tabique embrionario que acaba dividiendo el intestino en las partes anal y urogenital.

urorrubina *sust.* pigmento rojo de la orina.

urosacro *adj. rel.* regiones caudal y sacra de la columna vertebral.

urosoma *sust.* (1) región caudal de los peces; (2) abdomen de algunos artrópodos.

urostego, urosteguito *sust.* placa caudal ventral de las serpientes.

urosténico *adj.* que tiene una cola muy desarrollada para la propulsión.

urosternito *sust.* placa ventral de los segmentos abdominales de los artrópodos.

urostilo *sust.* hueso sin segmentar que forma la parte posterior de la columna vertebral de las ranas y de los sapos.

Urticales *sust. plu.* orden de herbáceas, trepadoras, arbustos y árboles de las dicotiledóneas, que comprende las familias Cannabáceas (cáñamo), Moráceas (morera), Ulmáceas (olmo) y Urticáceas (ortiga).

urticante *adj.* (1) que pica, irritante; (2) que produce una erupción, como la de las ortigas, *apl.* pelos de algunas orugas.

urticaria *sust.* inflamaciones locales de la piel como consecuencia de reacciones alérgicas.

Ustilaginales *sust. plu.* orden de hongos, los hongos del tizón, que son patógenos de plantas y producen masas de esporas negras latentes que presentan un aspecto de hollín, lo que le da el nombre al grupo.

uterino *adj. rel.* útero.

útero *sust.* (1) en los mamíferos hembras, órgano en el que se desarrolla y se alimenta el embrión antes del parto; (2) en otros animales, parte ensanchada del oviducto, modificada para ser utilizada como un lugar para el desarrollo de las crías o de los huevos.

uteroabdominal *adj. rel.* útero y región abdominal.

uterosacro *adj. apl.* dos ligamentos de los pliegues sacrogenitales unidos al sacro.

uterovaginal *adj. rel.* útero y vagina.

uterovesical *adj. rel.* útero y vejiga urinaria.

UTP *véase* uridina trifosfato.

utricular, utriculado *adj.* (1) *rel.* utrículo; (2) con forma de utrículo; (3) que tiene vasos similares a pequeñas bolsas.

utriculiforme *adj.* que tiene la forma de un utrículo o de una vejiga pequeña.

utrículo *sust.* saco pequeño lleno de líquido del oído interno, que responde al movimiento de la posición de la cabeza. Es parte del laberinto membranoso y, junto con el sáculo, forma el vestíbulo del oído interno.

utriforme *adj.* con forma de vejiga, con una constricción poco profunda.

UV *véase* luz ultravioleta.

uva *sust.* baya formada de un ovario superior con una placenta central.

úvea *sust.* epitelio pigmentado que cubre la superficie posterior del iris.

úvula *sust.* estructura cónica de tejido blando que cuelga del velo del paladar.

V

V (1) *véase* valina; (2) símbolo del vanadio (*véase*); (3) símbolo SI del voltio (*véase*).

vacas marinas los Sirenios, como el dugong y el manatí. Son mamíferos placentarios marinos, muy especializados para una vida acuática, provistos de un cuerpo desnudo y con las extremidades anteriores modificadas como paletas.

vacuna *sust.* preparación de microorganismos, o de sus componentes antigénicos, que puede inducir una inmunidad protectora contra la bacteria o virus patógeno apropiado sin causar la enfermedad. Las vacunas se pueden componer de microorganismos patógenos muertos (vacunas inactivadas) o de cepas avirulentas vivas de virus o bacterias (vacunas atenuadas) o de antígenos proteínicos aislados (vacunas de subunidades).

vacuna atenuada vacuna elaborada con virus activos, pero que no son patógenos, y que son similares o del mismo tipo que el virus frente al que se intenta obtener protección. Dichos virus pueden multiplicarse en el hospedador vacunado hasta un límite y estimular una inmunidad protectora, pero sin causar ningún síntoma clínico grave.

vacuna de ADN plásmido que codifica una proteína antigénica, que induce una respuesta inmunitaria a dicho antígeno tras la inyección del plásmido en músculo.

vacuna de subunidades vacuna elaborada a partir de componentes proteínicos purificados de virus, bacterias y otros parásitos, en lugar de utilizar el organismo completo.

vacuna inactivada vacuna elaborada con virus inactivados o bacterias muertas.

vacunación *sust.* administración de una preparación de un patógeno avirulento o muerto, que puede inducir una respuesta inmune sin que se presente la enfermedad correspondiente, cuyo resultado es una inmunidad protectora contra el patógeno. *Sin.* inmunización, inoculación. *Véase también* vacuna. *Vb.* **vacunar.**

vacuola *sust.* cualquier cavidad membranosa del citoplasma de las células eucarióticas llena de líquido. Una vacuola es un carácter destacable de las células de las plantas y de las algas, en donde se conoce como vacuola central que ocupa una gran parte del volumen celular. *Véase también* vacuola contráctil. *Véase* fig. 8 (p. 109).

vacuola alimenticia pequeña vacuola de muchos protistas heterótrofos llena de líquido y partículas alimenticas ingeridas.

vacuola central cavidad grande llena de líquido que ocupa la mayor parte de numerosas células vegetales y de algas, mantiene la turgencia de las células vegetales y también contiene enzimas digestivas.

vacuola contráctil pequeña vesícula esférica del citoplasma de diversos protozoos de agua dulce, por la que se expulsa el agua sobrante.

vacuola digestiva tipo de lisosoma que resulta de la fagocitosis de grandes partículas en las células animales.

vacuola fagocítica *véase* fagosoma.

vacuola pulsátil *véase* vacuola contráctil.

vacuolación *sust.* (1) formación de vacuolas; (2) aparición o formación de gotas de líquido claro en las células en crecimiento o en envejecimiento. *Sin.* vacuolización.

vacuolado *adj.* que tiene vacuolas.

vacuolar *adj. rel.* una vacuola o que se parece.

vacuolas condensantes grandes vesículas secretoras inmaduras asociadas al aparato de Golgi.

vacuolas gaseosas, vesículas gaseosas vacuolas llenas de gas de las cianobacterias y de otros procariotas acuáticos que confieren a las células capacidad para flotar y mediante las cuales pueden regular su posición en la columna de agua. Son estructuras fusiformes rodeadas de una membrana compuesta exclusivamente de proteínas.

vágil *adj.* (1) de movilidad libre; (2) capaz de migrar. *Sust.* **vagilidad.**

vagina *sust.* (1) canal que va desde el útero hasta la apertura externa del conducto genital; (2) vaina o tubo con forma de vaina.

vaginado *adj.* con una vaina o una cubierta.

vaginal *adj. rel.* la vagina o que riega o inerva la vagina, por ej. arterias, nervios.

vaginervoso *adj.* con venas dispuestas irregularmente.

vaginícola *adj.* que construye una vaina o cubierta en la que habita.

vaginipennado *adj.* que tiene las alas protegidas por una cubierta.

vago *sust.* (1) 10.º nervio craneal, que inerva diversos órganos, como el estómago y duodeno, hígado, bazo y riñones, forma los plexos cardíaco

y pulmonar, inerva los músculos del esófago y bronquios y sus glándulas y la faringe y laringe; (2) sistema nervioso accesorio visceral de insectos.

vaguiforme *adj.* (1) que tiene una forma intermedia; (2) amorfo.

vaina *sust.* (1) una cubierta protectora; (2) *véase* teca; (3) parte inferior de la hoja que envuelve un tallo; (4) cubierta de las alas de los insectos, esp. el élitro; (5) *véase* legumbre; (6) una cáscara; (7) el capullo en el que las langostas (*Locusta*) depositan los huevos.

vaina de la plúmula *véase* coleoptilo.

vaina de Schwann *véase* neurilema.

vaina del floema *véase* periciclo.

vaina del haz una o más capas de grandes células parenquimatosas o esclerenquimatosas que rodean un haz vascular.

vaina foliar extensión de la base de una hoja que rodea el tallo, como en las gramíneas.

vaina medular (1) cubierta grasa (mielina) que rodea el eje de algunas fibras nerviosas. *Sin.* vaina de mielina; (2) (*bot.*) anillo de protoxilema que rodea la médula de algunos tallos.

vaina radicular *véase* coleorriza.

Val *véase* valina.

valencia *sust.* (1) de un anticuerpo, el número de sedes de unión del antígeno por molécula; (2) de un antígeno, el número de epítopos que puede unir los anticuerpos.

valina (Val, V) *sust.* aminoácido con una cadena lateral hidrocarbonada. Es uno de los componentes de las proteínas y es esencial en la dieta humana y en la de otros animales.

valinomicina *sust.* antibiótico que aumenta la permeabilidad de las membranas plasmáticas a los iones potasio.

vallado *adj.* con un borde que rodea una depresión, *apl.* papilas con papilas gustativas en la parte trasera de la lengua.

vallécula *sust.* depresión o surco.

valleculado *adj.* con surcos.

valor C cantidad total de ADN por genoma haploide de una especie, medido directamente en picogramos o expresado en pares de bases o dáltons.

valor de la importancia medida del papel de una especie en una comunidad, obtenida mediante la suma de su densidad relativa, su dominancia relativa y la frecuencia relativa a la que se encuentra.

valor de la reproducción específica de edad índice de la capacidad que tienen los miembros de un determinado grupo de edad para contribuir a la siguiente generación desde un determinado momento hasta su muerte.

valor parental medio para cualquier carácter (por ej. la longitud del ala de *Drosophila*), el promedio de los valores de los dos padres.

valor reproductor número relativo de descendientes femeninos por cada hembra de edad *x*. Se simboliza por v_x.

valoración *sust.* concentración de anticuerpos específicos, antígenos o partículas víricas de una muestra. Generalmente se presenta en términos de la dilución máxima a la que la muestra todavía da lugar a una reacción en un ensayo inmunológico con un preparado estándar del antígeno o anticuerpo adecuado o con otro tipo de ensayo.

valoración, determinación *sust.* procedimiento de medida o de identificación.

valoración del impacto medioambiental (EIA) evaluación de las posibles consecuencias medioambientales de un desarrollo propuesto y de las medidas que hay que tomar para minimizar los efectos adversos. En algunos países actualmente es un requerimiento legal.

valva *sust.* (1) cada una de las dos mitades de las conchas articuladas de, por ej., las almejas y los mejillones; (2) cada una de las partes de la cubierta de sílice de las diatomeas.

valvado *adj.* (1) que sólo se articula en el borde; (2) que se reúnen en los bordes; (3) que tiene valvas.

válvula *sust.* (1) estructura del corazón y de los vasos sanguíneos que permite el flujo de la sangre en una sola dirección, evitando el retorno; (2) (*bot.*) cualquier sección formada por una cápsula de semillas durante la dehiscencia; (3) estructura similar a una tapa de algunas anteras; (4) palea superior de las gramíneas.

válvula bucal en crinoideos, cada una de las cinco láminas triangulares inferiores que separan los surcos ambulacrales.

válvula cardial en los insectos, válvula situada en la unión del intestino anterior con el intestino medio, probablemente sirve para evitar o reducir el regurgitado del alimento.

válvula de Eustaquio válvula del orificio de la vena cava inferior de la aurícula del corazón.

válvula de Tebesio válvula del seno coronario de la aurícula derecha.

válvula espiral (1) en algunos peces primitivos, como los elasmobranquios, ganoideos y dipnoos, replegamiento espiral de la pared intestinal; (2) de Heister, pliegues de la membrana mucosa del cuello de la vesícula biliar; (3) del corazón, tabique incompleto del cono arterial de los dipnoos, que impide que se mezcle por completo la sangre oxigenada con la sangre pobre en oxígeno.

válvula mitral válvula del orificio auriculoventricular del corazón. *Sin.* válvula bicúspide.

válvula senoauricular válvula situada entre el seno venoso y la aurícula del corazón.

valvular *adj. rel.* una válvula o similar a ella, *apl.* dehiscencia de algunas cápsulas y anteras que se escinden en varias secciones.

válvulas conniventes pliegues circulares, espirales o bifurcados de la membrana mucosa del tubo digestivo, que se encuentran desde el duodeno hasta el íleon, aumentan la superficie para la secreción y absorción.

vanadio (V) *sust.* elemento metálico que es un grupo prostético de algunas nitrogenasas bacterianas.

vanadocito *sust.* célula sanguínea de algunos ascidios que tiene un compuesto de vanadio.

vancomicina *sust.* antibiótico que bloquea la formación de la pared bacteriana.

vano (1) lóbulo posterior, con forma de abanico, de las alas posteriores de algunos insectos. *Adj.* **vanal**; (2) *sust.* entramado o red de una pluma, se compone de las barbas filiformes.

variable *sust.* magnitud que puede tener un valor.

variación *sust.* (1) divergencia del tipo en algunos caracteres; (2) diferencias fenotípicas existentes entre individuos de la misma especie (que no sean debidas a la edad) y que reflejan diferencias en el genotipo y en la influencia ambiental. *Véase también* variación continua, variación discontinua, variación genética; (3) *(estad.)* desviación de la media.

variación antigénica la capacidad de los tripanosomas africanos (por ej. *Trypanosoma brucei*) y de algunos otros microorganismos de cambiar los antígenos de la superficie celular que sintetizan en sucesivas generaciones. En los tripanosomas esto se debe a reordenaciones del ADN que conducen al cambio en la posición de un gen, el cual se expresa en su nueva localización.

variación continua variación de un carácter entre los individuos de una población en el que las diferencias detectadas son pequeñas y graduales. Los caracteres de variación fenotípica continua están determinados por varios genes diferentes, siendo considerable la influencia ambiental.

variación cuantitativa *véase* variación continua.

variación de fase en especies de *Salmonella,* el cambio de la expresión de un gen de flagelina (una proteína flagelar) a otro gen de flagelina no alélico. Ocurre con una frecuencia regular en la población (aproximadamente una cada 1.000 divisiones celulares). Originalmente fue detectada por un cambio de la especificidad antigéncia de una población.

variación de la dominancia variación genética en un único locus que es atribuible a la dominancia de un alelo sobre otro.

variación discontinua variación entre los individuos de una población en los que las diferencias son bastante acusadas, no presentándose de un modo gradual entre ellos. Se debe a los efectos de diferentes alelos de unos pocos genes mayores. *Sin.* herencia cualitativa. *Comp.* variación continua.

variación gametogénica variación que se origina por mutaciones en los gametos.

variación genética variación heredable de una población. Es el resultado de la presencia de diferentes variantes génicas (alelos) y, en los eucariotas, de nuevas combinaciones alélicas resultantes de la reproducción sexual y de la recombinación.

variación merística cambios en el número de partes o segmentos, y en las relaciones geométricas entre las partes.

variación somaclonal variación genética originada por mutaciones en las células vegetales somáticas las cuales en cultivo in vitro regeneran plantas.

variación sustantiva cambio de la constitución real o de la sustancia de las partes. *Comp.* variación merística.

variante *sust.* individuo o especie que se desvía en algún carácter del tipo.

varianza *sust.* (1) condición de ser variado; (2) la media de los cuadrados de las desviaciones individuales respecto de la media.

varianza aditiva en genética cuantitativa, aquella parte de la varianza genotípica de un carácter que se puede atribuir a los efectos aditivos de los alelos.

varianza ambiental aquella parte de la varianza fenotípica que se debe al ambiente.

varianza genotípica medida estadística que se usa para determinar la heredabilidad de un carácter. Es la parte de la varianza fenotípica del carácter que se puede atribuir a diferencias genotípicas entre los individuos de una población.

varicelado *adj. apl.* conchas con pequeñas eminecias parecidas entre sí.

varices *sust. plu.* eminencias prominentes que se encuentran a lo largo de las espiras de las conchas univalvas; presentan una posición previa del labio exterior.

variedad *sust.* grupo taxonómico inferior a la especie.

variegación *sust.* (1) mosaicismo de la pigmentación de las hojas o de otros órganos vegetales. Puede estar causado por interferencia vírica, por

una falta de desarrollo de los cloroplastos en algunos linajes celulares o por mutaciones somáticas cuyo resultado es un cambio fenotípico durante el desarrollo; (2) cualquier fenotipo discontinuo causado por un cambio del genotipo de las células somáticas durante el desarrollo.

variola *sust.* marca pequeña, con forma de fosa, de diversas partes de un insecto.

vasal *adj. rel.* un vaso o conectado con él.

vascular *adj. rel.* vasos adaptados al transporte o a la circulación de líquidos, o que los tiene o se compone de ellos. En animales, se refiere a los sistemas linfático y sanguíneo, mientras que en las plantas hace referencia al xilema y floema.

vascularizado *adj.* infiltrado con capilares sanguíneos.

vásculo *sust.* (1) hoja con forma de cántaro; (2) vaso sanguíneo de pequeño tamaño.

vasculogénesis *sust.* formación de vasos sanguíneos.

vaso (1) *sust.* cualquier tubo con paredes bien definidas por el que circula un líquido, como sangre, linfa o savia. *Véase también* xilema; (2) conducto, canal o tubo ciego.

vaso anular estructura de la cabeza de los cestodos que une los cuatro troncos excretores longitudinales.

vaso leñoso *véase* vaso del xilema.

vaso sanguíneo cualquier vaso o espacio por el que circule la sangre (por ej. arteria, vena o capilar); en sentido estricto sólo se usa para vasos especiales de paredes bien definidas.

vaso seminal un fruto, esp. un fruto seco.

vasoactivo *adj.* que afecta a los vasos sanguíneos, que les provoca contracción o dilatación.

vasoconstricción *sust.* constricción de los vasos sanguíneos con la consiguiente reducción del lumen, como consecuencia de la contracción de los músculos lisos de la pared de los vasos. Provoca un aumento de la presión sanguínea.

vasoconstrictor *adj.* que provoca la contracción de los vasos sanguíneos.

vasodentina *sust.* variedad de dentina por la que circulan vasos sanguíneos.

vasodilatación *sust.* aumento del calibre de un vaso sanguíneo al relajarse el músculo liso de su pared. Produce una reducción de la presión sanguínea.

vasodilatador *adj.* que induce el aumento del lumen de los vasos sanguíneos.

vasoganglio *sust.* entramado denso de vasos sanguíneos, como por ej. una red admirable.

vasoinhibidor *véase* vasodilatador.

vasomotor *adj. apl.* nervios que inervan los músculos de las paredes de los vasos sanguíneos y regulan el calibre de los vasos mediante vasodilatación y vasoconstricción.

vasopresina *sust.* hormona peptídica producida por la neurohipófisis (lóbulo posterior de la hipófisis). Estimula la contracción de la musculatura lisa, provoca la constricción de los vasos sanguíneos pequeños y aumenta la presión sanguínea, tiene un efecto antidiurético al inducir la reabsorción del agua en los túbulos renales. *Sin.* hormona antidiurética.

vasos coronarios *véase* arterias y venas coronarias.

vasos espirales primeros elementos de xilema de una estela, fibras espirales enrolladas en el interior de tubos; se adaptan a un rápido alargamiento.

vasos vasculares vasos sanguíneos nutricios de las arterias y venas mayores, que se encuentran en sus revestimientos.

vasotocina *sust.* hormona peptídica de propiedades similares a la oxitocina y vasopresina. Es secretada por el lóbulo posterior de la hipófisis de vertebrados inferiores y por el feto y la glándula pineal de mamíferos.

vástago *sust.* rama o brote que se injerta en otra planta.

vasto *sust.* una división del cuádriceps del muslo.

vecinismo *sust.* tendencia a la variación debida a la proximidad de formas relacionadas.

vector *sust.* (1) cualquier agente (vivo o inanimado) que actúe como un transportador intermedio o como un hospedador alternativo de un organismo patógeno, el cual lo transmite posteriormente al hospedador susceptible; (2) ADN de un fago, plásmido o virus en el que se inserta otro ADN para ser introducido posteriormente en una bacteria o en otras células para su amplificación (clonación de un ADN) o para estudios de expresión génica.

vector binario vector usado en ingeniería genética compuesto de dos plásmidos, uno de ellos lleva el ADN extraño y el otro suministra alguna función necesaria para su transferencia o mantenimiento.

vector de clonación plásmido o fago modificado especialmente en el que se pueden insertar genes extraños para su introducción en bacterias o en otras células con el fin de multiplicarlos.

vector de expresión vector de ADN que ha sido construido de tal manera que el gen «extraño» que contiene se puede expresar.

vector de sustitución vector de clonación en el que se puede reemplazar algún ADN del vector.

vector lanzadera vector de clonación que se puede propagar en dos organismos diferentes, por ej. *E. coli* y levaduras.

vega pradera que bordea un río y que regularmente se inunda durante el invierno.

vegetación *sust.* cubierta vegetal de una región, considerada globalmente y no taxonómicamente.

vegetación real en ecología la vegetación que existe en un determinado momento.

vegetalizado *adj.* en embriología experimental, *apl.* embrión que desarrolla una gran cantidad de endodermo a expensas del ectodermo, como consecuencia de algunos tratamientos. *Sust.* **vegetalización.**

vegetativo *adj.* (1) *apl.* fase del crecimiento de las plantas en la que no hay reproducción; (2) *apl.* brotes foliares que no dan lugar a las flores; (3) *apl.* fase de asimilación de los hongos, cuando se produce el micelio; (4) *apl.* reproducción mediante yemas u otros métodos asexuales en las plantas y en los animales.

vehículo *sust.* fuente medioambiental no viva de patógenos, por ej. la comida o el agua.

vejiga *sust.* (1) término general que designa un saco membranoso lleno de aire o de líquido; (2) en el hombre se refiere a la vejiga urinaria, estructura en donde se acumula la orina antes de ser eliminada.

vejiga aérea, vesícula aérea (1) vejiga natatoria de peces; (2) dilatación de la concavidad del talo de *Fucus vesiculosus*.

vejiga gaseosa *véase* vejiga natatoria.

vejiga natatoria saco lleno de gas de la cavidad corporal de la mayoría de los teleósteos, que se desarrolla como una excrecencia del tubo digestivo y que ayuda a la flotación.

velado *adj.* (1) con un velo; (2) cubierto por un velo.

velamen *sust.* epidermis pluriestratificada de las raíces aéreas de las orquídeas, que proporciona protección mecánica, reduce la pérdida de agua y probablemente está especializada en la absorción del agua.

velaminoso *adj.* que tiene un velamen.

velar *adj. rel.* velo o situado cerca de él.

velígera *sust.* segunda fase larvaria de algunos moluscos, que se desarrolla de la trocófora.

velliforme *adj.* que tiene forma y aspecto de vello, *apl.* dentición.

vellosidad *sust.* (1) cada una de las pequeñas prolongaciones vascularizadas del revestimiento del intestino delgado; (2) cada una de las prolongaciones del corion mediante las cuales pasa el alimento al embrión; (3) invaginación de una membrana sinovial en la cavidad de una articulación; (4) prolongación recta y delgada de la epidermis vegetal.

velloso *adj.* (1) peludo; (2) que tiene vellosidades o que está cubierto por ellas.

velo *sust.* (1) membrana o estructura similar a un velo; (2) en los hidrozoos y en algunas medusas, anillo de tejido que sobresale hacia el interior desde el borde de la campana; (3) en las lampreas y en otros vertebrados, estructura de tejido muscular de la cavidad bucal; (4) (*micol.*) en los hongos, lámina de tejido fino unida al pedúnculo que se extiende sobre el sombrerillo de algunos cuerpos fructíferos. Se rompe durante el desarrollo del cuerpo fructífero, permaneciendo como un anillo en el pedúnculo y a veces como parches sobre el sombrerillo.

velo marginal crecimiento secundario alrededor del borde del sombrerillo de los hongos boletos y agáricos.

velo parcial velo interno de algunos basidiomicetos, que crece desde el estípite hacia el borde del sombrerillo y que se separa para formar la cortina.

velo universal tejido que rodea por completo la seta en desarrollo de algunos hongos, como los del género *Amanita*, el cual se desgarra a medida que la seta crece, permaneciendo al final como un resto con forma de copa (volva) alrededor del tallo.

vena *sust.* (1) vaso ramificado que conduce la sangre al corazón; (2) en las alas de los insectos, extensión fina del sistema traqueal; (3) en las hojas, filamento ramificado de tejido vascular.

vena cava una de las venas principales que llevan sangre a la aurícula derecha del corazón.

vena cava posterior *véase* vena postcava.

vena concomitante vena que acompaña una arteria o un nervio, o que está dispuesta a lo largo de toda la arteria o nervio.

vena discocelular vena transversal entre la 3.ª y la 5.ª vena longitudinal del ala de los insectos.

vena innominada vena que se une a las venas de la cebeza y de las extremidades anteriores.

vena postcava vena que lleva al corazón la sangre de la parte posterior del cuerpo. *Sin.* vena cava posterior.

vena precava vena que lleva la sangre de la parte anterior del cuerpo al corazón. *Sin.* vena cava anterior.

venación *sust.* disposición de las venas de una hoja o del ala de un insecto.

venas radiadas, de que tiene las venas dispuestas de forma palmeada.

venas reticuladas, de con venas formando una retícula fina, *apl.* hojas, alas de insectos.

venas y senos cardinales venas que se unen en los conductos de Cuvier, persisten en la mayoría

de los peces, pero en otros vertebrados sólo son embrionarias.

venenoso *adj.* que tiene glándulas venenosas y que es capaz de producir heridas venenosas.

venina *sust.* sustancia tóxica del veneno de las serpientes.

venoso *adj.* (1) *rel.* venas; (2) que tiene varias venas prominentes; (3) *apl.* sangre que retorna al corazón tras circular por el cuerpo.

ventaja del heterocigoto situación en la que el heterocigoto para un par determinado de alelos tiene una eficacia biológica superior que la de cualquiera de los dos homocigotos.

ventaja selectiva *rel.* cualquier carácter que confiera a un organismo una mayor posibilidad de sobrevivir para así llegar a la edad reproductora, poderse cruzar y tener una descendencia viable.

ventana (fenestra) *sust.* (1) orificio en un hueso o entre dos huesos, por ej. los orificios de la pared del laberinto óseo del oído situado entre la cavidad timpánica y el vestíbulo del oído interno; (2) punto transparente de las alas de insectos.

ventana oval el superior de los dos orificios, cubiertos por membranas, de la pared ósea situada entre la cavidad timpánica (oído medio) y el vestíbulo del oído interno.

ventana redonda el inferior de los dos orificios, cubiertos con membranas, de la pared ósea, situada entre la cavidad timpánica (oído medio) y el vestíbulo del oído interno. Se mueve en respuesta al movimiento del líquido de la cóclea.

ventana seudorredonda orificio cubierto por la membrana endotimpánica de las aves; es la ventana redonda de los mamíferos que tiene un origen embrionario diferente.

ventana timpánica *véase* ventana redonda.

ventana vestibular *véase* ventana oval.

ventanas nasales orificios exteriores de la nariz.

ventosa *sust.* (*zool.*) órgano adaptado a la unión a una superficie mediante la formación de vacío; en algunos animales tiene la finalidad de alimentación mientras que en otros ayuda a la locomoción o a su fijación.

ventrado *adv.* hacia la superficie inferior o abdominal.

ventral *adj.* (1) *rel.* vientre o lado inferior de un animal, o situado en su proximidad; (2) *rel.* lado inferior de una hoja o de un ala. *Comp.* dorsal.

ventralizado *adj.* en embriología experimental, *apl.* embrión que tiene un gran desarrollo de la región ventral a expensas de la dorsal, como consecuencia de algún tratamiento. *Sust.* **ventralización.**

ventricoso *adj.* (1) que se hincha hacia el centro o desigualmente.

ventricular *adj. rel.* un ventrículo, *apl.* ligamentos y pliegues de la laringe, *apl.* tabique y válvulas del corazón.

ventrículo *sust.* (1) cavidad o cámara; (2) una de las diversas cavidades llenas de líquido del centro del cerebro; (3) cada una de las dos cámaras inferiores del corazón.

ventrículo lateral gran cavidad llena de líquido situada en el centro del hemisferio cerebral.

ventrobronquio *sust.* cada uno de los tubos de los pulmones de las aves que provienen de los bronquios y que están conectados con los sacos aéreos anteriores.

ventrodorsal *adj.* que va desde la región ventral a la dorsal.

ventrolateral *adj.* (1) situado en el lateral de la región ventral; (2) central y lateral.

vénula *sust.* (1) vaso pequeño que conduce sangre venosa desde los capilares a una vena; (2) vena pequeña de una hoja o del ala de un insecto.

vénula de endotelio alto (HEV) capilar sanguíneo presente en los tejidos linfáticos, cuyas paredes se componen de células endoteliales altas.

veratridina *sust.* alcaloide venenoso que actúa sobre el sistema nervioso.

vermicoso *adj.* (1) que tiene aspecto de barniz; (2) brillante.

vermiculado *adj.* marcado con numerosas líneas o bandas coloreadas, finas y sinuosas, o por líneas irregulares deprimidas.

vermicular *adj.* que se parece a un gusano en la forma o en el movimiento.

vermiforme *adj.* con forma de gusano.

vermis *sust.* porción media del cerebelo, distinguible de la corteza cerebelar.

vernación *sust.* disposición de las hojas en una yema.

vernal *adj. rel.* primavera media o tardía, o que aparece en dicha época.

vernalización *sust.* exposición de ciertas plantas, o de sus semillas, a un período de frío que es necesario para inducir la floración o para hacer que florezcan antes de tiempo; se suele utilizar especialmente en cereales, como las variedades de invierno de trigo, centeno y avenas.

verruciforme *adj.* con forma de verruga.

verruga *sust.* (1) pequeño tumor de la piel, benigno y seco; (2) protuberancia glandular.

verrugoso *adj.* cubierto con verrugas.

versátil *adj.* (1) que se balancea libremente, *apl.* anteras; (2) capaz de girar hacia delante y hacia atrás, *apl.* dedo de las aves.

versicoloreado *adj.* (1) de color variegado; (2) capaz de cambiar de color.

versiforme *adj.* (1) de forma cambiante; (2) que tiene distintas formas.

vértebra *sust.* cada uno de los segmentos óseos o cartilaginosos que constituyen la columna vertebral; tiene un agujero central por donde pasa la médula espinal.

vertebración *sust.* división en segmentos o en partes que se parecen a las vértebras.

Vertebrados *sust. plu.* subfilo de cordados, animales caracterizados por tener un cerebro protegido por un cráneo, oídos, riñones y otros órganos, así como una columna vertebral ósea o cartilaginosa, bien desarrollada, que encierra la médula espinal. Los vertebrados comprenden las clases Agnatos (lampreas y mixinos), Holocéfalos (pez conejo), Seláceos (tiburones, rayas y cazón), Osteíctios (peces óseos), Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. *Véase* Apéndice 3.

vertebral *adj.* (1) *rel.* columna vertebral; (2) *apl.* diversas estructuras situadas cerca de la columna vertebral o conectadas con ella, o con cualquier estructura similar a una columna vertebral; (3) *apl.* arterias que ascienden a lo largo de la médula espinal, entran en el cráneo y se reúnen para formar la arteria basilar.

vertical *adj.* (1) que está erguido; (2) longitudinal; (3) en dirección del eje; (4) *rel.* vértice.

vértice *sust.* (1) la parte superior de la cabeza; (2) región situada entre los ojos compuestos de los insectos.

Verticiladas *véase* Casuarinales.

verticilado *adj.* dispuesto en verticilos.

verticiláster *sust.* cima muy condensada con aspecto de verticilo pero que en realidad se origina en axilas de hojas opuestas.

verticilo *sust.* círculo de flores, cada una de las partes de una flor u hojas que se originan de un punto.

vesical *adj. rel.* vejiga, *apl.* arterias.

vesícula *sust.* (1) término general para cualquier saco membranoso de pequeño tamaño de las células eucarióticas, que se deriva principalmente de la membrana plasmática, del retículo endoplásmico y del aparato de Golgi y que transporta materiales de un compartimento celular a otro o para ser excretados. *Véase* gránulo secretor, vesículas sinápticas, vesícula de transporte; (2) pequeño espacio esférico lleno de aire de los tejidos; (3) cavidad o saco pequeño que suele tener líquido; (4) una de las tres cavidades primarias del cerebro del hombre; (5) (*micol.*) protuberancia hifal como en las micorrizas; (7) base del segmento postanal de los escorpiones; (8) cisto o saco pequeño con forma de vesícula.

vesícula biliar saco esférico o con forma de pera que almacena la bilis, en el hombre descarga su contenido en el duodeno a través del conducto biliar.

vesícula de transporte pequeña vesícula membranosa que transporta material de un compartimento celular de una célula eucariótica a otro de la misma célula, mediante la formación de una vesícula por gemación de un compartimento y su posterior fusión con la membrana de otro.

vesícula endocítica vesícula membranosa de las células eucarióticas que se forma por endocitosis.

vesícula germinal el núcleo de un oocito antes de la formación de los cuerpos polares.

vesícula membranosa saco membranoso pequeño intracelular.

vesícula parietal parte distal dilatada de la habénula.

vesícula revestida tipo de vesícula de la mayoría de las células eucarióticas, que está rodeada por una cubierta proteínica formada por clatrina o COP. Las vesículas cubiertas se forman a partir de depresiones conocidas como fosas revestidas que se encuentran en la membrana plasmática y en la de Golgi.

vesícula seminal (1) cada una de las dos glándulas de los mamíferos machos que secretan el líquido alcalino del semen; (2) órgano que almacena espermatozoides de algunos invertebrados y de vertebrados inferiores.

vesicular *adj.* (1) que se compone de cavidades con aspecto de vesícula, o que está marcado por su presencia; (2) como una vesícula.

vesículas de Golgi pequeñas vesículas membranosas derivadas de las cisternas de los apilamientos de Golgi. Algunas llevan material que se exporta al exterior de la célula o a la membrana plasmática, otras se convierten en lisosomas.

vesículas de Poli vesículas interradiales que se abren en un vaso anular del sistema ambulacral de las estrellas y cohombros de mar.

vesículas encefálicas tres dilataciones del extremo anterior del tubo neural embrionario que dan lugar al prosencéfalo, mesencéfalo y rombencéfalo.

vesículas sinápticas vesículas que contienen neurotransmisores y que se agregan en el citoplasma de los terminales del axón, liberan sus contenidos en la hendidura sináptica. *Sin.* vesículas presinápticas.

vesiculiforme *adj.* (1) con forma de burbuja; (2) *apl.* grandes células epidérmicas y de paredes gruesas de las gramíneas, que causan el enro-

llamiento, plegamiento o abertura de las hojas, mediante cambios de turgor, *Sin.* célula motora.

vespertino *adj.* que florece o que es activo al atardecer.

vespoideo *adj.* con forma de avispa.

vestibulado *adj.* (1) con forma de un conducto entre dos canales; (2) que se parece o que tiene un vestíbulo.

vestibular *adj. rel.* un vestíbulo.

vestíbulo *sust.* (1) cavidad que conduce a otra cavidad o conducto; (2) porción del ventrículo situada directamente por debajo de la abertura del arco aórtico del corazón; (3) cavidad que conduce a la laringe; (4) cavidad nasal; (5) cámara posterior de la cloaca de las aves; (6) (*bot.*) depresión que conduce a un estoma de una hoja.

vestibulococlear *adj. apl.* nervio: nervio auditivo que inerva el oído interno.

vestidura *sust.* cubierta del cuerpo, como una cubierta de escamas, pelos o plumas.

vestigial *adj.* (1) de estructura más pequeña y más simple que la parte correspondiente en una especie ancestral; (2) pequeño y desarrollado imperfectamente.

vestigio *sust.* órgano o parte pequeña degenerada o desarrollada imperfectamente, que en algún ancestro puede haberse desarrollado perfectamente y haber sido funcional.

vestigios branquiales cuerpos epiteliales, postbranquiales o suprapericárdicos, que se originan en la faringe de los vertebrados que no son peces.

Vestimentíferos *sust. plu.* filo propuesto para englobar ciertos géneros de Pogonóforos (por ej. *Riftia, Lamellibranquia*), los cuales son gusanos sésiles de los fondos marinos que producen unos tubos quitinosos que se fijan a los sedimentos o a las maderas en descomposición de los fondos marinos. Tienen en simbiosis bacterias quimioautótrofas oxidadoras de sulfuros, las cuales se encuentran en una estructura llamada trofosoma. Su hemoglobina puede transportar sulfuro de hidrógeno y oxígeno.

vexilado *adj.* que tiene un vexilo.

vexilar *adj.* (1) *rel.* un vexilo; (2) *apl.* tipo de estivación imbricada en la que el pétalo superior se pliega sobre otros.

vexilo (1) *sust.* pétalo superior situado en el dorso de una flor papilionácea, como la del guisante y la judía, que ayuda a que la flor sea visible. *Sin.* estandarte; (2) el vano de una pluma.

V_H región variable de la cadena pesada de un anticuerpo. *Véase* región V.

vía *sust.* conducto o canal.

vía biliar *véase* bilis.

vía piramidal haz de fibras nerviosas motoras que va desde el cerebelo hasta las células del asta del cóccix de la médula espinal; está relacionada con la regulación automática del tono muscular y de la postura.

viable *adj.* (1) que es capaz de vivir; (2) capaz de desarrollarse y sobrevivir tras el parto, *apl.* feto. *Sust.* **viabilidad.**

viatical *adj. apl.* plantas que crecen a los lados de los caminos.

vibráculo *sust.* célula de los Ectoproctos, con forma de látigo, modificada para fines defensivos.

vibrátil *adj.* (1) oscilante; (2) *apl.* antenas de los insectos.

vibrio *sust.* cualquier bacteria pequeña curvada, que al microscopio suele tener forma de coma, esp. el bacilo del cólera, *Vibrio cholerae* y formas relacionadas.

vibrisa *sust.* (1) pelo rígido de los orificios nasales o de la cara de un animal, como los bigotes de un gato o de un ratón, que suele actuar como un órgano táctil; (2) pluma de la base del pico o de alrededor del ojo; (3) una de las quetas pares próximas a los ángulos superiores de la cavidad bucal de los dípteros; (4) pelo sensitivo de una planta insectívora, como los de *Dionaea*, la trampa de moscas de Venus.

vicariación *sust.* existencia de especies correspondientes que se encuentran separadas por una barrera natural, como el reno y el caribú.

vicario *adj. apl.* especies que pertenecen a un grupo muy relacionado filogenéticamente, siendo equivalentes en términos ecológicos pero que viven en regiones separadas por una barrera ambiental.

vicilina *sust.* proteína de reserva de las semillas de las leguminosas.

Vicq-d'Azyr, haces de haz de fibras nerviosas que va desde los cuerpos mamilares hasta el tálamo. *Sin.* haz mamilotalámico, fascículo mamilotalámico.

vida *sust.* los organismos vivos se pueden distinguir de otros sistemas fisicoquímicos complejos por su capacidad de almacenar y transmitir información molecular en forma de ácidos nucleicos, por poseer catalizadores enzimáticos, por sus relaciones energéticas con el medio ambiente, por sus procesos internos de conversión de energía (por ej. fotosíntesis, respiración y otras actividades metabólicas catalizadas por enzimas), por su capacidad de crecer y reproducirse y por su capacidad de responder a estímulos (irritabilidad). Los virus, que sólo cumplen algunos de estos criterios, también se les suele considerar como parte del mundo vivo. *Véase también* origen de la vida.

vida libre, de *adj. apl.* algunas células u organismos que pueden vivir independientemente de cualquier otro organismo. *Comp.* colonial, parásito.

vida media (1) tiempo requerido para que desaparezca la mitad de la cantidad inicial de una sustancia, por ej. de la circulación, asumiendo que la sustancia desaparece a una velocidad regular; (2) de los elementos radiactivos, tiempo requerido para que la radiactividad inicial del material decaiga a la mitad.

vientre *sust.* (1) (*zool.*) abdomen; (2) superficie abdominal inferior; (3) (*bot.*) la porción inferior hinchada de un arquegonio de las briofitas, en la que se encuentra un único óvulo.

vigilancia inmunológica idea según la cual el sistema inmunitario reconoce y destruye la mayoría de las células cancerosas incipientes antes de que se desarrollen. Hay poca evidencia acerca de este concepto.

vigor híbrido fenómeno que se suele observar en los cruzamientos entre dos líneas puras de plantas, de tal manera que los híbridos son más vigorosos que cualquiera de los dos padres; se debe presumiblemente a una heterocigosidad incrementada. *Véase también* sobredominancia.

vilina *sust.* proteína del citoesqueleto de las microvellosidades intestinales.

vimblastina, vincristina alcaloides vegetales derivados de especies del género *Vinca,* utilizadas como fármacos anticancerígenos. Inhiben la formación de microtúbulos y matan rápidamente las células proliferativas al desorganizar el huso mitótico.

vimen *sust.* brote o rama delgada y larga.

vimentina *sust.* proteína de los filamentos intermedios de diversos tipos celulares.

vinculina *sust.* proteína asociada al citoesqueleto de algunas células de mamíferos.

vínculo *sust.* (1) banda tendinosa delgada; (2) banda que une dos tendones principales del pie de las aves; (3) parte del esternón que tiene los clásperos de los insectos machos.

Violales *sust. plu.* orden de arbustos o árboles pequeños dicotiledóneos, muy pocas herbáceas, que comprende las familias Cistáceas (la rosa de las rocas), Violáceas (violeta) y otras.

violaxantina *véase* xantofila.

VIP *véase* péptido intestinal vasoactivo.

viral *véase* vírico.

virescencia *sust.* producción de color verde en los pétalos en lugar del color normal.

virescente *adj.* que se vuelve verde o verdoso.

virgado *adj.* (1) con forma de bastón; (2) rayado.

virgalio *sust.* serie de elementos con forma de bastón que constituyen los radios petaloideos de una placa ambulacral, como en algunos asteroideos.

virgen *adj. apl.* linfocitos maduros que no han encontrado su antígeno espéfico.

vírgula *sust.* (1) bastoncillo; (2) estructura u órgano doble o bilobulado de la ventosa bucal de algunos trematodos.

virgulado *adj.* (1) que tiene un bastoncillo o una ramita o que es similar; (2) que tiene rayas diminutas.

vírico *adj. rel.* los virus o que consta de ellos o que está causado por ellos.

viridante *adj.* que se vuelve verde o que es verde.

virilización *sust.* (1) masculinización de hembras como consecuencia de alteraciones del metabolismo de las hormonas sexuales, lo que se puede deber a diversas causas; (2) desarrollo sexual precoz de los machos.

virión *sust.* partícula vírica madura que se compone de ácido nucleico y una cubierta de proteína, en algunos tipos además hay una envoltura lipídica externa.

viroides *sust. plu.* pequeños ARNs circulares responsables de diversas enfermedades vegetales, que se replican utilizando las enzimas de las células hospedadoras y no codifican proteínas. Se transmiten de una planta a otra a través de insectos.

virología *sust.* estudio de los virus.

viroso *adj.* que tiene un virus.

virulencia *sust.* capacidad de provocar una enfermedad. *Adj.* **virulento,** *apl.* bacterias y virus.

virus *sust.* parásito intracelular obligado diminuto, visible únicamente al microscopio electrónico. Una partícula vírica se compone de un núcleo de ácido nucleico, que puede ser ADN o ARN, rodeado por una cubierta proteínica; en algunos virus hay además una envoltura formada por lípidos y glucoporteínas. Es incapaz de multiplicarse o de expresar sus genes fuera de una célula hospedadora, ya que requiere las enzimas de dicha célula para llevar a cabo la replicación, transcripción y traducción. Los virus pueden causar enfermedades en el hombre, animales y plantas. Los virus que infectan bacterias se conocen como bacteriófagos. *Véase también* virus de ADN, virus de ARN. *Véase* Apéndice 7.

virus 40 de simios (SV40) virus de ADN, papovavirus, que originalmente se aisló de los monos.

virus adenoasociados (AAV) grupo de virus de ADN perteneciente a los parvovirus, cuya multiplicación es dependiente de la presencia de adenovirus. Están siendo utilizados como vectores para la terapia génica.

virus ADN virus que tiene ADN como material genético, como los adenovirus, herpesvirus, poxvirus, papovavirus, parvovirus e iridovirus, entre los virus de los vertebrados, y los caulimovirus y los geminivirus entre los virus vegetales. *Véase* Apéndice 7.

virus animales virus que infectan animales.

virus auxiliador virus necesario para la multiplicación de virus relacionados que han perdido la capacidad de replicarse. Los virus auxiliadores ayudan a la replicación de los virus defectivos al suministrar los componentes virales necesarios.

virus de ARN virus que tienen ARN como material genético. Comprende los Reovirus, Togavirus, Coronavirus, Picornavirus, Calicivirus, Rabdovirus, Paramixovirus, Ortomixovirus, Arenavirus, Bunyavirus y Retrovirus entre los virus de los vertebrados, y la mayoría de los virus de plantas. *Comp.* virus de ADN. *Véase* Apéndice 7.

virus de ARN de hélice negativa virus cuyo genoma es un ARN monocatenario que es complementario del ARN mensajero y a partir del cual se sintetiza el ARNm mediante una transcriptasa vírica.

virus de ARN de hélice positiva virus con ARN (por ej. los poliovirus) cuyo genoma tiene la misma secuencia de bases que el ARN mensajero. Durante la replicación del virus se sintetiza una copia complementaria de su ARN genómico, que actúa a su vez como molde para sintetizar el ARNm.

virus de Coxackie picornavirus que se multiplica principalmente en el intestino, aunque puede producir una meningitis aséptica así como otras enfermedades.

virus de Epstein-Barr (EBV) herpes virus que causa mononucleosis infecciosa y que también está asociado con el linfoma de Burkitt y con el carcinoma nasofaríngeo. Infecta primariamente células B y células epiteliales y puede transformar células durante una infección latente prolongada.

virus de la coriomeningitis linfocítica (LCM) virus de los adenovirus, que infecta las membranas del cerebro provocando una respuesta inmunitaria celular.

virus de la hepatitis virus que provocan una inflamación aguda o crónica del hígado. Pertenecen a diversas familias víricas.

virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) retrovirus transmitido por vía materna o por transferencia de líquidos corporales (sexualmente o por transfusión de sangre infectada), que infecta los linfocitos T CD4, lo que conlleva a su desparición. El resultado final de la infección es el síndrome de la inmunodeficiencia adquirida (sida). Se han encontrado dos tipos, VIH-1 y VIH-2.

virus de replicación defectuosa virus que ha perdido la capacidad de multiplicarse, generalmente por pérdida o sustitución de una parte de su genoma.

virus defectivos virus que pueden infectar células aunque no se pueden reproducir en ellas, como resultado de la ausencia de genes que codifican componentes víricos esenciales. Sólo se pueden reproducir si además está presente un virus auxiliador, que no sea defectivo, el cual dirige la síntesis de los componentes que le faltan. *Sin.* virus de replicación defectiva.

virus del sarcoma de Rous (RSV) virus tumoral de ARN de los pollos.

virus del tipo C clase de retrovirus cuyos viriones tienen dos copias de un genoma de ARN de hélice sencilla y la transcriptasa inversa. El ADN se transcribe del ARN viral en las células infectadas integrándose en el genoma huésped como ADN proviral. Allí se transcribe produciendo nuevos genomas virales así como ARNm viral. Hay virus del tipo C, que tienen una replicación defectuosa, en los que parte del genoma viral ha sido reemplazado por un oncogén, pudiendo inducir transformación y formación de tumores. Dichos virus se han originado por la adquisición de secuencias modificadas de las células hospedadoras durante la infección.

virus desnudo virus sin envuelta.

virus endógenos virus (por ej. los retrovirus de tipo C) que se encuentran permanentemente en el genoma en una fase proviral inactiva y que se transmiten de generación en generación, en algún momento se pueden activar como consecuencia de una infección por otro virus.

virus huérfano virus que no se conoce que provoque enfermedad.

virus lentos virus que sólo tienen efecto a largo plazo tras la infección.

virus multicomponentes virus en los que las distintas partes del genoma viral se encuentran empaquetadas en partículas virales separadas.

virus Sendai virus membranoso de ARN de la familia Paramixovirus, que penetra en las células mediante la fusión de la membrana vírica con la membrana plasmática, pudiendo causar también fusiones celulares. La forma inactiva se utiliza para inducir fusiones celulares en la producción de células híbridas somáticas.

virus tumorales *véase* virus tumorales de ADN, virus tumorales de ARN.

virus tumorales de ADN grupo de virus de ADN, que no están relacionados, que pueden causar diversos cánceres. En este grupo se incluyen los adenovirus, el SV40 (el virus 40 de los simios) y los poliomavirus, que sólo son tumorales en algunos animales recién nacidos muy sus-

ceptibles, aunque son muy usados en estudios con células cultivadas como modelos de oncogenia. En este grupo también se incluyen virus como el de Epstein-Barr, el de la hepatitis B y algunos papilomavirus humanos, que están implicados en el desarrollo de algunos tipos de cánceres en el hombre.

virus tumorales de ARN miembros de los retrovirus que pueden producir tumores en animales.

virus vegetales virus que infectan plantas.

virus zóster y de la varicela virus que causa varicela y zóster; es un miembro de los Herpesvirus.

virusoide *véase* ARN satélite.

vísceras *sust. plu.* los órganos internos colectivamente. *Adj.* **visceral.**

viscerocráneo *sust.* mandíbulas y arcos viscerales.

viscidio *sust.* en la flor de las orquídeas, disco pegajoso situado en el extremo del polinio, por el que se une a la cabeza de un insecto.

viscina *sust.* sustancia pegajosa obtenida de diversas plantas, esp. de las bayas del muérdago.

viscoso *adj.* pegajoso.

visión de los bastones visión con escasa luz. Visión adaptada a la oscuridad o visión «nocturna».

visión en color capacidad de distinguir los colores del espectro visible, que se debe a los conos sensibles de la retina. Diversos vertebrados, incluyendo al hombre, poseen tres tipos de conos con sensibilidades espectrales diferentes, en este caso se dice que tienen visión tricromática. Algunos animales sólo poseen dos tipos de conos, siendo su visión dicromática, en donde algunas longitudes de onda se confunden percibiéndose como el mismo color.

visión escotópica visión en bajas intensidades de luz, en tonos de grises, en la que están implicados los bastones de la retina de vertebrados.

vita *sust.* (1) cada uno de los canales resinosos del pericarpo de las umbelíferas y de otras familias de dicotiledóneas; (2) pliegue longitudinal de las diatomeas; (3) una banda de color.

vitado *adj.* que tiene pliegues, bandas o rayas longitudinales.

vitalismo *sust.* creencia de que los fenómenos que se observan en los seres vivos se deben a una fuerza especial diferente de las fuerzas físicas y químicas.

vitamina *sust.* cada uno de los diversos compuestos orgánicos necesitados en cantidades mínimas en distintos procesos metabólicos, sintetizados por las plantas y por algunos animales inferiores y necesarios en la dieta de los animales superiores. La ausencia de la vitamina adecuada es responsable de una enfermedad carencial. *Véanse las distintas entradas individuales.*

vitamina A vitamina liposoluble derivada de carotenos, se encuentra en los aceites de los hígados de ciertos peces y en la leche y huevos. Es un precursor del retinal, el pigmento fotosensible de los conos y bastones del ojo. Su carencia retrasa el crecimiento, causa la ceguera nocturna y la queratinización de los epitelios.

vitamina B_1 *véase* tiamina.

vitamina B_2 *véase* riboflavina.

vitamina B_3 *véase* ácido pantoténico.

vitamina B_4 *véase* biotina.

vitamina B_5 *véase* ácido pantoténico.

vitamina B_6 cada uno de los tres compuestos interconvertibles, piridoxina, piridoxal y piridoxamina, que se encuentran en los huevos, leche, carne, granos completos, vegetales frescos y levaduras.

vitamina B_7 (1) *véase* niacina; (2) *véase* nicotinamida o ácido nicotínico.

vitamina B_8 *véase* adenosina monofosfato.

vitamina B_{12} *véase* cobalamina.

vitamina B_C *véase* ácido fólico.

vitamina C ácido ascórbico, vitamina hidrosoluble que se encuentra en la fruta y vegetales frescos, esp. cítricos y grosellas. Se requiere en la dieta de los primates y de otros animales, su carencia provoca el escorbuto. Su papel preciso en el metabolismo todavía no se conoce aunque se cree que actúa como un cofactor en las reacciones de oxidorreducción. También está implicada en la síntesis de hueso, cartílago y dentina.

vitamina D cada uno de los distintos esteroides liposolubles, que se encuentran especialmente en los aceites del hígado de peces, yema de huevo y leche, o que se forman en la piel a partir de precursores mediante acción de los rayos ultravioleta. Su carencia en los niños provoca raquitismo como consecuencia de un crecimiento defectuoso y anormal de los huesos. Son necesarias para la estructura normal de huesos y dientes e incrementan la absorción de calcio y fosfato en el intestino. La vitamina D_2 es el calciferol, la vitamina D_3 es el colecalciferol y la vitamina D_4 es el dihidrotaquisterol.

vitamina E cada una de las distintas vitaminas liposolubles, de las cuales las más comunes son el α-tocoferol (vitamina E o E_1), β-tocoferol (vitamina E_2) y γ-tocoferol (vitamina E_3). Se encuentran en las hojas de diversas plantas y en los aceites del germen de algunas semillas. Su carencia provoca la esterilidad en algunos animales, siendo posiblemente necesarias para la reproducción de todos los mamíferos. Tienen potentes propiedades antioxidantes y pueden ser necesarias para estabilizar las membranas e impedir la oxidación de las células.

vitamina G *véase* riboflavina.

vitamina H *véase* biotina.

vitamina K grupo de vitaminas necesarias para la coagulación de la sangre, al estar implicadas en la producción de protrombina y otros factores de coagulación en en el hígado. Se obtienen de las hojas verdes, de los peces en putrefracción o se sintetizan en el intestino por bacterias. La vitamina K_1 es la α-filoquinona o fitonadiona, la vitamina K_2 es la β-filoquinona (farnoquinona) y la vitamina K_3 es la menadiona.

vitamina P citrina (*véase*) con su componente activo hesperidina, afecta la permeabilidad y fragilidad de los capilares sanguíneos.

vitamina PP *véase* factor preventivo de la pelagra.

vitelario *véase* glándula vitelina.

vitelina *sust.* (1) fosfoproteína abundante en el vitelo del huevo; (2) sustancia similar de las semillas.

vitelino *adj.* (1) *rel.* vitelo u órgano productor de vitelo; (2) *apl.* membrana: zona pelúcida (*véase*).

vitelo *sust.* material nutritivo rico en proteínas y grasas, que constituye una gran parte de los huevos de diversos animales (por ej. anfibios, reptiles y aves) y que alimenta al embrión en desarrollo.

vitelogénesis *sust.* formación de vitelo.

vitelogenina *sust.* proteína producida en el hígado de algunos anfibios hembras, que se convierte en la proteína del vitelo.

vitrela *sust.* célula de un omatidio que secreta el cono cristalino.

vítreo (1) *sust.* el humor vítreo del ojo; (2) *adj.* hialino o transparente.

vitreodentina *sust.* variedad muy dura de dentina.

vitronectina *sust.* glucoproteína de la matriz extracelular.

Vivérridos *sust. plu.* familia de carnívoros, como la gineta.

vivíparo *adj.* (1) que produce crías vivas sin poner huevos, *apl.* todos los mamíferos, salvo los monotremas, y algunos animales de otros grupos; (2) *apl.* plantas cuyas semillas germinan estando todavía unidas a la planta madre, por ej. el mangle. *Sust.* **viviparidad.**

V_L región variable de la cadena ligera de un anticuerpo. *Véase* región V.

VLDL *véase* lipoproteína de muy baja densidad.

V_{max} *véase* cinética de Michaelis-Menten.

VNTR repeticiones en tándem en número variable. *Véase* ADN minisatélite.

volador *adj.* adaptado a volar o a planear.

voltinismo *sust.* polimorfismo de algunas especies de insectos, en los que algunos individuos entran en diapausa y otros no.

voltino *adj. rel.* número de camadas por año.

voltio (V) unidad SI de potencial eléctrico, definida como la diferencia de potencial entre dos puntos de un cable que conduce una corriente de 1 amperio, cuando la potencia consumida entre esos dos puntos es de 1 vatio.

voluble *adj.* enrollado en espiral.

volumen de reserva espiratoria volumen de aire que puede ser expelido de los pulmones tras una espiración normal.

volumen residual volumen de aire que permanece en los pulmones después de una espiración forzada.

voluntario *adj.* sujeto a la voluntad o regulado por ella.

voluto *adj.* (1) enrollado; (2) retorcido en espiral.

volva *sust.* resto en forma de copa del velo universal, que queda rodeando la base del estipe de algunos hongos, como las *Amanitas*.

volvado *adj.* que tiene una volva.

vómer *sust.* hueso que forma el piso de la cavidad nasal.

vomerino *adj.* (1) *rel.* vómer; (2) *apl.* dientes que se encuentran en los vómeros.

vomeropalatino *sust.* hueso formado por la fusión del vómer y del paladar de algunos peces y anfibios.

VOR *véase* reflejo vestibulocular.

VPL núcleo ventroposterolateral del tálamo.

VSV virus de la estomatitis vesicular, un rabdovirus, que es un patógeno ligero del ganado vacuno.

vuelo nupcial vuelo de la abeja reina cuando se produce la fecundación.

vueltas de superenrollamiento (W) número de vueltas de superhélice en una molécula superenrollada de ADN.

vulnerable *adj.* definición de la IUCN que se aplica a especies o taxones superiores (1) que se cree que pasarán a la categoría de especies en peligro en un futuro próximo si las circunstancias no cambian, ya que sus poblaciones están decreciendo como consecuencia de, por ej., pérdida de hábitats o por sobreexplotación, (2) cuyas poblaciones están gravemente disminuidas y su seguridad no está asegurada y (3) que en el momento presente son abundantes pero se encuentran amenazadas por factores adversos importantes. *Véase también* en peligro, raro, rareza.

vulva *sust.* (1) los genitales femeninos externos de los mamíferos; (2) la apertura exterior del ovario de los nematodos.

W

W *véase* triptófano.

Weismannismo *sust.* conceptos de la evolución y de la herencia acuñados por el biólogo alemán A. Weismann a finales del siglo XIX, que tratan principalmente de la continuidad del plasma germinal y de la ausencia de transmisión de los caracteres adquiridos.

Welwitschiales *sust. plu.* orden de Gnetofitas, en el que se encuentra un único género vivo, *Welwitschia,* cuyas plantas tienen un tallo subterráneo y dos hojas gruesas y largas que sobreviven durante toda la vida de la planta.

WGA *véase* aglutinina de germen de trigo.

wiosina (Y) nucleósido poco común que sólo se encuentra en el ARNt; es una forma muy modificada de la guanosina que puede aparear con el U y la C.

WP (1) presión de pared, *véase* presión de turgencia; (2) potencial hídrico, *véase* potencial de succión.

X

xant- prefijo derivado del gr. *xanthos,* amarillo, que indica una coloración amarilla.

xanteína *sust.* pigmento amarillo hidrosoluble de la savia celular.

xantina *sust.* una purina, 2,6-dioxipurina, que se encuentra especialmente en tejidos animales, como músculo, hígado, páncreas, bazo, y en la orina, así como en algunas plantas. Es un producto de degradación del AMP y de la guanina y se oxida a urato (ácido úrico).

xantina monofosfato (xantilato, ácido xantílico) (XMP) ribonucleótido que tiene la base púrica xantina. Es un precursor biosintético de la guanosina monofosfato (GMP).

xantina oxidasa enzima que oxida la hipoxantina a xantina y después a urato, utilizando oxígeno molecular. EC 1.2.3.2.

xantismo *sust.* variación del color, que consiste en la sustitución de prácticamente todo el color normal por amarillo.

xantocarpo *adj.* que tiene frutos amarillos.

xantocroico *adj.* que tiene una piel amarilla o amarillenta.

xantodérmico *adj.* que tiene una piel amarillenta.

xantofila *sust.* cualquier pigmento carotenoide, pardo o amarillo, que sea un derivado oxigenado de los carotenos, como la luteína, violaxantina, neoxantina y criptoxantina. *Sin.* filoxantina.

Xantofitas *sust. plu.* filo de protistas verde amarillos, fotosintéticos, considerados antiguamente como algas. Tienen dos flagelos desiguales, el más largo es peludo y el más corto es liso. Tienen clorofila *a, c,* c_2 y *e* y tienen xantinas. Sus productos de reserva son aceites. Son frecuentes en el agua dulce y diversas xantofitas son formas pluricelulares y sincitiales.

xantóforo *adj.* cromatóforo amarillo.

xantomatina *sust.* omatocromo pardo de los ojos, ocelos y túbulos de Malpighio larvarios de algunos insectos.

xantoplasto *sust.* plástido o cromatóforo amarillo.

xantopo *adj.* que tiene un tallo amarillo.

xantopterina *sust.* pigmento amarillo, pterina que generalmente se encuentra en las alas de las mariposas amarillas y en las bandas amarillas de las avispas y de otros insectos; también se encuentra en la orina de mamíferos. Se puede oxidar a leucopterina y convertirse en ácido fólico por acción de microorganismos.

xantospermo *adj.* que tiene semillas amarillas.

xenartral *adj.* que tiene facetas articulares adicionales en las vértebras dorsolumbares.

xénico *adj. rel.* cultivo que tiene uno o más microorganismos sin identificar.

xeno- prefijo derivado del gr. *xenos*, extraño.

xenobiosis *sust.* situación en la que las colonias de una especie de insecto social viven en los nidos de otra especie y se mueven libremente entre ellos, obteniendo el alimento de ellos por diversos medios pero mantienen a sus crías separadas.

xenobiótico *adj.* (1) extraño para un ser vivo; (2) *apl.* sustancias extrañas como las drogas; (3) *apl.* sustancia química completamente sintética, que no se encuentra de manera natural en la naturaleza.

xenodema *sust.* dema de parásitos que difieren de otros en la especificidad del hospedador.

xenogamia *véase* fecundación cruzada.

xenogeneico *adj.* (1) *rel.* o *apl.* diferentes especies; (2) *apl.* inmunización de un animal con anticuerpos de otro animal de una especie diferente, *Sin.* heterólogo; (3) *apl.* trasplante de tejidos entre animales de especies diferentes.

xenógeno *adj.* (1) que se origina fuera del organismo; (2) causado por estímulos externos.

xenoico *adj.* que vive en la concha vacía de otro organismo.

xenoinjerto *sust.* injerto de un tejido de una especie en otra.

xenomorfosis *véase* heteromorfosis.

xenoplástico *adj. apl.* injerto establecido en un hospedador diferente.

Xenopus laevis especie de sapo, conocido comúnmente como sapo con uñas africano, muy utilizado en investigación en biología del desarrollo por el tamaño y robustez de sus huevos y por la capacidad de éstos de ser manipulados quirúrgicamente. Sus oocitos también se utilizan en los estudios de expresión y función de genes y ARNs extraños aislados e inyectados en ellos.

xenotrasplante *sust.* trasplante de tejidos u órganos de una especie en otra. Se utiliza más co-

múnmente para referirse al trasplante de órganos de una especie animal en el hombre.

xerada *véase* xerofita.

xerántico *adj.* (1) que se seca; (2) que se marchita.

xerarca *adj. apl.* seras que progresan desde condiciones xéricas hacia condiciones mésicas.

xérico *adj.* (1) seco; (2) árido; (3) que tolera condiciones áridas o que se adapta a ellas.

xero- prefijo derivado del gr. *xeros,* seco.

xerocasia *sust.* dehiscencia de frutos inducida por sequía. *Adj.* **xerocástico**.

xeroderma pigmentoso trastorno cutáneo heredable y raro del hombre, en el que la piel es anormalmente sensible a la luz ultravioleta o luz solar. Está caracterizada por una piel apergaminada, ulceraciones de la córnea y una predisposición a cánceres de piel. Se debe a un defecto de una enzima reparadora del ADN responsable de la escisión de los dímeros de timina que se forman en el ADN por acción de la luz ultravioleta.

xerófila *sust.* planta u hongo adaptado a un aporte limitado de agua y que es capaz de resistir la sequía. *Adj.* **xerófilo.**

xerofita *sust.* planta adaptada a condiciones áridas, o que tiene caracteres xeromórficos, o que es una mesofita que sólo crece durante el período húmedo.

xeromórfico *adj.* modificado estructuralmente para resistir la sequía, *apl.* plantas de desierto, como los cactus. *Sust.* **xeromorfia.**

xerosera *sust.* fase de una sucesión vegetal que se inicia en un sitio seco y se desarrolla hacia condiciones más húmedas.

xerotérmico *adj. apl.* organismos que se desarrollan bien en condiciones secas y calurosas.

X-gal sustrato sintético de la enzima β-galactosidasa, que da lugar a un producto azul cuando se hidroliza.

xifihumeral *sust.* músculo que va desde el cartílago xifoide hasta el húmero.

xifisternon *sust.* porción posterior del esternón, generalmente cartilaginosa.

xifoide *adj.* con forma de espada.

Xifosuros *sust. plu.* orden de artrópodos acuáticos, comúnmente llamados cangrejos rey o cangrejos herradura, de la clase Merostomados, que tienen un cuerpo muy quitinizado con el prosoma cubierto por un caparazón con forma de herradura.

xilano *sust.* cada uno de los polisacáridos compuestos por una cadena central de xilosas, con otros monosacáridos unidos como unidades sencillas o como cadenas laterales, que se encuentran en las paredes celulares de diversas gimnospermas.

xilar *adj.* (1) *rel.* xilema, *apl.* fibras; (2) *apl.* procámbium que da lugar al xilema.

xilema *sust* principal tejido conductor de agua de las plantas vasculares, que recorre todo el cuerpo de la planta y que también está implicado en el transporte de minerales, en el almacenamiento nutritivo y en el sostenimiento. El xilema primario se deriva del procámbium y el xilema secundario (por ej. la madera de los árboles y arbustos) proviene del cámbium vascular. El xilema se compone de elementos traqueales: traqueidas y (en las angiospermas) elementos vasculares. Ambos son células huecas alargadas, de paredes gruesas, generalmente muy lignificadas, que carecen de cloroplastos en la madurez. Se unen extremo a extremo, formando un conducto continuo. *Véase también* haz vascular, floema.

xilema secundario *véase* crecimiento secundario.

xilocarpo *sust.* fruto leñoso duro.

xilocromo *sust.* pigmento de tanino, producido antes de la muerte de las células del xilema y que da color a la madera interna.

xilófago *adj.* que se alimenta de madera, como algunas termitas y escarabajos.

xilófilo *adj.* (1) que prefiere la madera; (2) que crece en la madera.

xilofita *sust.* planta leñosa.

xilogénesis *sust.* formación de xilema.

xilógeno *sust.* xilema que se forma en un haz vascular.

xiloglucano *sust.* polisacárido que se encuentra en las paredes celulares de la mayoría de las dicotiledóneas; se compone de una cadena central de glucosas con xilosas unidas como unidades sencillas o como parte de cadenas laterales complejas.

xiloico *véase* xilar.

xiloideo *véase* leñoso.

xiloma *sust.* (1) masa endurecida de micelio de algunos hongos, que da lugar a estructuras productoras de esporas; (2) tumor de plantas leñosas.

xilosa *sust.* aldosa de cinco carbonos, es un componente de polisacáridos, esp. los de las paredes celulares de algunas plantas.

xilostroma *sust.* micelio con aspecto de fieltro de algunos hongos destructores de madera.

xilótomo *adj.* que es capaz de perforar o de cortar madera.

xilulosa *sust.* cetosa de cinco carbonos, como la xilulosa 5 fosfato implicada esp. en la fijación del dióxido de carbono en la fotosíntesis.

XMP *véase* xantina monofosfato.

XP *véase* xeroderma pigmentoso.

Y

Y (1) *véase* tirosina; (2) *véase* wiosina; (3) cromosoma masculino de mamíferos.

YAC *véase* cromosoma artificial de levaduras.

yactitación *sust.* dispersión de semillas por un mecanismo de incensario.

yaculífero *adj.* que tiene espinas similares a dardos.

yarovización *véase* vernalización.

yecoral *adj.* de o *rel.* hígado.

yema, primordio *sust.* (1) en las plantas, estructura a partir de la cual se desarrollan brotes, hojas o flores; (2) excrecencia incipiente, como los primordios del embrión animal a partir de los cuales se desarrollan las extremidades.

yema accesoria (1) yema axilar adicional; (2) yema que se forma en una hoja.

yema de invierno yema durmiente, que se encuentra durante el invierno protegida por escamas duras.

yema lateral yema que se origina en la axila de una hoja en el nudo del tallo, que dará lugar a un brote lateral.

yema secundaria yema axilar, accesoria respecto de una normal.

yema uretélica divertículo embrionario del metanefros que da lugar a los uréteres.

yeyuno *sust.* parte del intestino delgado entre el duodeno y el íleon de mamíferos. Tiene gran cantidad de microvellosidades y es la principal región de absorción.

yipsófilo *adj.* que se desarrolla bien en suelos que tienen creta o yeso.

yodo (I) *sust.* elemento halógeno que en el estado elemental (I_2) es un sólido volátil, de color oscuro y brillante; se encuentra en pequeñas cantidades en el agua de mar y concentrado en las algas marinas. Es un micronutriente esencial para el hombre y para otros vertebrados al formar parte de algunas hormonas tiroideas. El radioisótopo I^{131} (de vida media de 8,6 días) se utiliza como indicador para diagnosticar y en tratamientos de desórdenes de la glándula tiroidea.

yodofílico *adj.* (1) que se tiñe intensamente con una solución de yodo; (2) *apl.* bacterias que se tiñen de azul con yodo.

yodopsina *sust.* pigmento proteínico fotosensible, componente proteínico rodopsinoideo de los conos de la retina. *Sin.* violeta visual.

yodotiroglobulina *sust.* compuesto de yodo y tiroglobulina, se extrae de la glándula tiroides.

yubado *adj.* con un crecimiento en forma de melena o de crin.

yugado *adj.* que tiene pares de foliolos.

yugo *sust.* (1) (*bot.*) par de foliolos u hojas opuestas; (2) (*zool.*) lóbulo pequeño situado en la parte posterior del ala anterior de algunas polillas; (3) pliegue o depresión que conecta dos estructuras.

yugular *adj.* (1) cuello o garganta; (2) *apl.* vena, las venas principales de los vertebrados que llevan la sangre desde la cabeza; (3) *apl.* aletas caudales situadas por debajo y enfrente de las aletas pectorales.

yunque *sust.* huesecillo central de la cadena de tres huesecillos del oído medio de mamíferos, encargada de transmitir el sonido desde el tímpano hasta el oído interno. Tiene forma de yunque, de ahí su nombre.

yuxta- prefijo derivado del lat. *juxta*, que significa al lado de.

yuxtamedular *adj.* cerca de la médula, *apl.* parte interna de la zona reticular de las glándulas suprarrenales.

yuxtanuclear *adj.* al lado del núcleo, *apl.* cuerpos: depósitos basófilos citoplásmicos de células paratiroideas deficientes en vitamina D.

yuxtarticular *adj.* cerca de una articulación.

Z

Z en el código de una letra, con el que se designan los aminoácidos, glutamina o ácido glutámico.

zalambdodonto *adj. apl.* insectívoros con molares muy estrechos y con crestas transversales con forma de V.

zángano *sust.* insecto social macho, esp. de las abejas.

zarcillo *sust.* tallo trepador modificado, u hoja, peciolo o inflorescencia, mediante el que se sostiene una planta trepadora.

zeatina *sust.* citoquinina natural aislada del maíz (*Zea mays*), que proviene de la adenina.

zeaxantina *sust.* pigmento carotenoide amarillo que se encuentra en diversas células vegetales, incluidas las del maíz, en algunas clases de algas y en el vitelo de los huevos, es un isómero de la luteína.

zeína *sust.* proteína sencilla de las semillas del maíz, que carece de triptófano y de lisina.

Zeitgeber *sust.* agente sincronizador, por ej. factores ambientales responsables del mantenimiento de los ritmos circadianos de las plantas de acuerdo con el ciclo diario de 24 horas de luz y oscuridad.

Zingiberales *sust. plu.* orden de herbáceas monocotiledóneas tropicales, con rizomas, que comprende las familias Cannáceas (cañacoro), Musáceas (bananero o platanero), Estrelitziáceas (la flor del ave del paraíso), Zingiberáceas (jengibre) y otras.

Zoantoarios *sust. plu.* subclase de Antozoos, los corales pétreos y las anémonas marinas, que son solitarios o coloniales, con mesenterios pares, generalmente en múltiplos de seis, y cuyo esqueleto, si lo hay, es externo y carece de espículas.

zoario *sust.* todos los individuos de una colonia de polizoos.

zoea *sust.* forma larvaria temprana de ciertos crustáceos decápodos.

zona *sust.* (1) banda, área o región; (2) área caracterizada por una fauna o flora similar; (3) banda o área en la que se encuentran limitadas determinadas especies; (4) estrato o conjunto de lechos caracterizado por un fósil típico o por un conjunto de fósiles; (5) área o región del cuerpo. *Adj.* **zonal.**

zona antrópica el área de la superfice de la Tierra que se encuentra bajo la influencia del hombre.

zona árida regiones comprendidas entre latitudes de 15° a 30° en ambos hemisferios, en donde el agua de lluvia es escasa, evaporándose por las altas temperaturas del día, o secándose rápidamente, de tal forma que no llega a ser utilizada por la vegetación. Esta zona comprende la mayoría de los desiertos del mundo. Algunas de las partes de esta zona presentan vegetación y algún cultivo, aunque se encuentran sobreexplotadas en las épocas de sequía, lo que puede conducir a su desertificación.

zona central la zona del territorio de un animal en donde consume la mayor parte de su tiempo.

zona costera zona que va desde la línea de pleamar hasta el borde de la plataforma continental. Dicha zona comprende la flora y la fauna de las playas y de las rocas así como la de las aguas relativamente cálidas y poco profundas, ricas en nutrientes, de la plataforma continental.

zona de abscisión región de la base de una hoja, flor, fruto, u otra parte de la planta. Consta de una capa de abscisión de células poco consistentes cuya rotura separa la parte del resto de la planta, y una capa protectora de células suberosas formada sobre la herida cuando la parte se desprende.

zona de actividad polarizante (ZPA) pequeña zona de tejido del primordio de las extremidades de vertebrados, que dirige el desarrollo a lo largo del eje anteroposterior (eje que va del dedo gordo al meñique).

zona de cortejo *sust.* área pequeña de un *lek* utilizada por un macho para su exibición.

zona de hábitat *véase* territorio.

zona de manto capa exterior de células de un centro germinativo (*véase*).

zona de salpicadura zona de una playa situada por encima de la línea de pleamar pero que puede humedecerse por la espuma durante la marea alta, en la que se encuentran algunas algas (por ej. *Pelvetia caniculata*, fuco acanalado), pequeñas litorinas y líquenes. *Véase* fig. 26 (p. 370).

zona estriada *véase* zona pelúcida.

zona fasciculada células columnares, dispuestas radialmente, de la corteza suprarrenal, situadas por debajo de la zona glomerular, que secretan glucocorticoides.

zona fital el fondo de un lago poco profundo y la correspondiente vegetación enraizada.

zona fotosintética del mar o de los lagos, zona vertical en la que puede tener lugar la fotosíntesis. Se sitúa entre la superficie y el punto de compensación.

zona glomerular grupo de células que forman la capa externa de la corteza suprarrenal, situadas por encima de la cápsula, que secretan glucocorticoides y mineralcorticoides.

zona granular zona granular de un folículo de Graff. Es la masa de células en donde se incluye el óvulo.

zona híbrida zona geográfica en la que dos poblaciones que han estado separadas por una barrera geográfica hibridan al desaparecer dicha barrera.

zona hiporreica zona alrededor de un río, esp. aquellos que tiene lechos de grava, en la que el agua del río junto con su microflora y fauna se extiende como un acuífero por todo el terreno circundante.

zona intermareal *sust.* zona costera situada entre las líneas de pleamar y bajamar. *Véase también* litoral marino.

zona intermareal alta zona costera situada entre el nivel promedio de pleamar y la línea más alta de pleamar, en la que sólo se encuentran unas pocas especies.

zona intermareal baja zona intermareal comprendida entre el nivel más inferior de bajamar y un nivel medio de dicha zona, por lo tanto sólo queda sin cubrir ocasionalmente y durante períodos breves.

zona intermareal media zona costera comprendida entre el nivel medio de bajamar y el de pleamar, suele ser la zona más extensa y está cubierta por el mar dos veces al día.

zona marginal zona ecuatorial del mesodermo y endodermo de la blástula de los anfibios, que se introduce a través del blastoporo en la gastrulación.

zona marginal posterior región densa de células situada en el borde del blastodermo del embrión del pollo, que da lugar a la línea primitiva.

zona opaca zona exterior y oscura del embrión de pollo.

zona orbicular fibras circulares de la cápsula de la articulación de la cadera, que rodean el cuello del fémur.

zona pantanosa (*mire*) turbera o marjal, generalmente se refiere a una turbera aunque también se utiliza para referirse a un marjal que se desarrolla en suelos minerales. *Véase* turbera de llanura, turbera alta, turbera topógena.

zona pelúcida (1) gruesa capa transparente que rodea la membrana plasmática del óvulo de mamíferos; (2) zona clara central del embrión de pollo.

zona profunda la zona de un lago que se encuentra por debajo del punto de compensación; comprende el agua profunda y el fondo del lago.

zona progresiva en el desarrollo de las extremidades de los vertebrados, población de células mesodérmicas que se dividen activamente y que se encuentra inmediatamente por debajo del pliegue ectodérmico apical del primordio de la extremidad. Esta zona proporciona las células de la extremidad.

zona reticular o reticulada capa interna de la corteza suprarrenal.

zona subventricular región situada alrededor del ventrículo del cerebro, que continúa produciendo neurogliocitos después del nacimiento.

zona termoneutra para un animal endotérmico, el abanico de temperaturas que puede tolerar sin que cambie su metabolismo.

zonación *sust.* disposición o distribución en zonas.

zonado *adj.* (1) marcado con anillos o con zonas; (2) dispuesto en una única fila, como algunas tetrasporas.

zonal *adj. rel.* una zona.

zonar *adj. apl.* placenta con las vellosidades dispuestas en una banda.

zonito *sust.* segmento corporal de los diplópodos.

zonoideo *adj.* similar a una zona.

zonolimnético *adj. rel.* determinada zona de profundidad.

zónula *sust.* pequeña zona o banda.

zónula adherente desmosoma en banda, unión intermedia. *Véase* desmosoma.

zónula ciliar membrana hialoide que forma el ligamento suspensorio del cristalino del ojo.

zónula de oclusión *véase* unión intercelular hermética.

zoo blot comparación de los ADNs de distintos animales mediante su digestión con las mismas enzimas de restricción y la posterior electroforesis de los fragmentos de ADN resultantes.

zoo-, zooid-, –zoíto elementos silábicos derivados del gr. *zoos,* animal.

zooantelas *sust. plu.* criptomónadas simbióticas de algunos protozoos marinos.

zoobentos *sust.* fauna del fondo marino, o de los fondos acuáticos del interior.

zoobiótico *adj.* parásito de un animal o que vive en un animal.

zoocenocito *sust.* en algunas algas, cenocito con cilios.

zoocenosis *sust.* una comunidad animal.

zoocisto *véase* esporocisto.

zooclorelas *sust. plu.* algas verdes simbióticas que viven en las células de diversos animales.

zoocórico *adj. apl.* plantas dispersadas por los animales. *Sust.* **zoocoria.**

zooecial *adj rel.* un zooecio o que se le parece.

zooecio *sust.* cámara o saco que encierra un zooide en una colonia de briozoos.

zooeritrina *sust.* pigmento rojo del plumaje de varias aves.

zooesporangio *sust.* esporangio en el que se producen zoosporas.

zooesporangióforo *sust.* estructura que tiene zooesporangios.

zoófilo *adj. apl.* plantas adaptadas a ser polinizadas por animales que no sean insectos.

zoofito *sust.* animal que tiene el aspecto de una planta, como algunos hidrozoos coloniales.

zoofóbico *adj. apl.* plantas rehuidas por los animales al estar protegidas con espinas o pelos.

zoofulvina *sust.* pigmento amarillo del plumaje de diversas aves.

zoogameto *sust.* gameto móvil.

zoogamia *sust.* reproducción sexual de los animales.

zoógamo *adj.* que tiene gametos móviles.

zoogénesis *sust.* el origen de los animales, *apl.* generalmente al origen filogenético.

zoogenética *sust.* genética animal.

zoogénico *adj.* que se origina por actividad de los animales.

zoógeno *adj.* producido o causado por animales.

zoogeografía *sust.* distribución geográfica de las especies animales.

zooglea *sust.* masa de bacterias que se encuentra en una matriz mucilaginosa y que frecuentemente forma una película iridiscente sobre la superficie del agua.

zooico *adj.* (1) que tiene restos de organismos y de sus productos; (2) *rel.* animales o vida animal.

zooide (1) *sust.* individuo de un animal colonial, como un pólipo de un coral; (2) zoospora.

zoología *sust.* ciencia que trata de la estructura, función, comportamiento, historia, clasificación y distribución de los animales.

Zoomastiginos *sust. plu.* filo heterogéneo de protistas no fotosintéticos, principalmente unicelulares, que tienen desde uno a varios miles de flagelos y que son conocidos como animales flagelados, zooflagelados o zoomastigotos. Algunos (por ej. *Naegleria*) pueden cambiar de una forma flagelada a una ameboide. En este filo se encuentran parásitos intestinales de peces y anfibios (por ej. los opanílidos), los cinetoplástidos, tipificados por el género *Trypanosoma,* responsable de la enfermedad del sueño en el hombre, los protozoos que digieren madera, que viven en el intestino de las termitas (por ej. *Staurojenia*), los coanoflagelados, de aspecto similar a las células corporales de las esponjas, y otros grupos. En clasificaciones más antiguas se corresponden con los Zoomastigóforos o Protomonadinos.

Zoomastigóforos *sust. plu.* en clasificaciones más antiguas, clase de protozoos en la que se incluyen los flagelados no fotosintéticos.

zoomórfico *adj.* que tiene la forma de un animal.

zoonomía *sust.* fisiología, esp. la fisiología animal.

zoonosis *sust.* enfermedad de los animales que se puede transmitir al hombre.

Zoopagales *sust. plu.* orden (en algunas clasificaciones se considera una clase) de hongos cigomicetos parásitos de pequeños animales del suelo. Se conocen como los hongos predadores o trampas de animales, ya que capturan y parasitan amebas, rizópodos y nematodos del suelo al unirse a ellos y crecer en su interior.

zooparásito *sust.* cualquier animal parásito.

zooplancton *sust.* plancton animal.

zoosfera *sust.* zoospora biciliada de las algas.

zoosis *sust.* cualquier enfermedad causada por los animales.

zoospora *sust.* célula reproductora asexual, flagelada y móvil, de los protozoos, algas y hongos.

zootecio *sust.* en algunos ciliados, matriz común gelatinosa y frecuentemente ramificada.

zootipo *sust.* (1) tipo representativo de un animal; (2) patrón de expresión de los genes Hox y de otros genes embrionarios, que se considera característico de todos los embriones de los Metazoos.

zootoxina *sust.* cualquier toxina producida por animales.

zootrófico *véase* heterotrófico.

zooxantelas *sust. plu.* algas pardas o amarillas, parásitas o simbióticas de diversos invertebrados marinos.

zooxantina *sust.* pigmento amarillo del plumaje de algunas aves.

zwitterión *sust.* ion con carga positiva y negativa, como todos los aminoácidos.

Apéndice 1
Perfil del Reino Vegetal (Dominio eucariótico)

El siguiente perfil es un breve resumen de los diferentes tipos de plantas existentes, no debe tomarse como una clasificación taxonómica rigurosa. Los nombres de las divisiones, clases y órdenes, y la categoría asignada a los diversos grupos difiere considerablemente de un autor a otro, por los que no se pretende proporcionar todas las alternativas. La nomenclatura de los principales grupos sigue fundamentalmente la utilizada por P. H. Raven, R. F. Evert y H. Curtis, en *Biology of Plants,* 5.ª ed. (Worth, New York, 1992) y L. Margulis y K. V. Schwartz, en *Five Kingdoms,* 2.ª ed. (Freeman, 1988). La nomenclatura y clasificación de las plantas con flores sigue la propuesta por Takhatajan y Cronquist, en vez de los sistemas más antiguos de Engler y Bentham y Hooker (véase S. Holmes, *An Outline of Plant Classification,* Longman, Harlow, 1983). Las algas, tanto las unicelulares como las pluricelulares, se consideran actualmente como Protistas (apéndice 4), pero aquellas divisiones que tradicionalmente pertenecían al reino vegetal se encuentran incluidas en este apéndice. Las diatomeas y las algas rojas han sido situadas por algunos autores en un reino separado, los Estramenópilos. Para los hongos y los líquenes véase el apéndice 3.

Todas las divisiones y las clases que aquí se citan, así como algunos órdenes y nombres comunes adicionales, tienen una entrada en el diccionario.

ALGAS

División Crisofitas (diatomeas y algas doradas)
División Pirrofitas (dinoflagelados)
División Euglenofitas (euglenoides)
División Rodofitas (algas rojas)
División Feofitas (algas pardas)
División Clorofitas (algas verdes)

BRIOFITAS

División Hepatofitas (hepáticas)
División Antocerofitas (antoceras)
División Briofitas
- clase Esfágnidos (*Sphagnum* o musgos de la turba)
- clase Andreaeidos (musgos del granito)
- clase Briidos (musgos auténticos)

PLANTAS VASCULARES PRIMITIVAS, ACTUALMENTE EXTINGUIDAS

División Riniofitas
División Zosterofilofitas
División Trimerofitas (los posibles ancestros de los helechos, colas de caballo y progimnofitas)

PTERIDOFITAS: PLANTAS VASCULARES SIN SEMILLAS

División Psilofitas (Psilotofitas) (sólo dos géneros vivos, *Psilotum* y *Tmesipteris*)
División Licofitas
orden Licopodiales (licópodos o musgos mazudos)
Lepidodendrales (licofitas arbóreas, extinguidas)
Selaginelales (un género vivo, *Selaginella*)
Isoetales (isoetes)
y otros órdenes (extinguidos)
División Esfenofitas (colas de caballo)
orden Equisetales (un género vivo, *Equisetum*)
y otros órdenes (extinguidos)
División Pterofitas (Filicofitas) (helechos)
orden Maratiales (helechos gigantes)
Ofioglosales (por ej. *Ophioglossum,* lengua de vívora)
Osmundales (por ej. *Osmunda*)
Filicales (la mayoría de los helechos vivos, por ej. los cabellos de Venus, los helechos transparentes, las lenguas de ciervo)
Marsileales (helechos acuáticos, por ej. *Pirularia*)
Salviniales (helechos acuáticos, por ej. *Azolla*)
División Progimnofitas (progimnospermas, extinguidas, por ej. *Archaepteris*)

ESPERMAFITAS: PLANTAS CON SEMILLAS

Gimnospermas
División Pteridospermofitas (helechos con semillas, extinguidos)
División Cicadeoidofitas (Bennetitales) (cicadeoideas, extinguidas)
División Cidadofitas (cícadas)
División Ginkgofitas (una especie, *Ginkgo*)
División Coniferofitas (coníferas y formas relacionadas)
orden Coniferales (la mayoría de las coníferas vivas, por ej. araucaria, abetos, cedros, cipreses, juníperos, savinas, pinos, secuoyas)
Cordaitales (extinguido)
Voltziales (extinguido)
Taxales (tejos, *Torreya*)
División Gnetofitas
orden Weleitschiales (una especie, *Welwitschia*)
Efedrales (un género, *Ephedra*)
Gnetales (un género *Gnetum*)

Angiospermas
División Antofitas (Magnoliofitas) (los nombres comunes en paréntesis después de los órdenes se refieren a las familias)
clase Dicotiledóneas (Magnoliópsidas)
subclase Magnólidas
orden Magnoliales (por ej. magnolia, nuez moscada)
Laurales (por ej. laurel, calicanto)
Piperales (por ej. la pimienta)
Aristoloquiales (aristoloquia)
Raflesiales (raflesia)
Ninfeales (por ej. lirios acuáticos)
subclase Ranuncúlidas
orden Iliciales (por ej. anís estrellado)
Nelumbonales (lotus de la India)
Ranunculaes (por ej. ranúnculo, agracejo)
Papavelares (amapola, opio)
Sarraceniales (planta urna, fam. Sarraceniáceas)

subclase	Hamamelídidas
orden	Trocodendrales
	Hamamelidales (por ej. avellano de la hechicera, plátano)
	Eucommiales
	Urticales (por ej. olmo, ortiga, morera)
	Casuarinales (casuarina)
	Fagales (haya, roble, abedul, avellano)
	Miricales (mirto de brabante)
	Leitneriales
	Juglandales (por ej. nogal)
subclase	Cariofílidas
orden	Cariofilales (por ej. clavel, amaranto, cenizo blanco)
	Cactáceas (cactus)
	Poligonales (polígono)
	y otros órdenes
subclase	Dilénidas
orden	Peoniales (peonias)
	Teales (por ej. té, hipérico)
	Violales (por ej. violeta, rosa de las rocas)
	Pasiflores (flor de la pasión, paupau)
	Cucurbitales (cucurbitáceas: por ej. calabacín, calabaza, pepino)
	Datiscales (por ej. begonia)
	Caparales (por ej. crucíferas [brásicas], alcaparra, reseda)
	Tamaricales (por ej. tamarisco)
	Salicales (sauce)
	Ericales (por ej. brezos, gualteria)
	Primulales (por ej. primavera)
	Malvales (por ej. malva, cacao, tilo)
	Euforbiales (por ej. euforbio, boj, jojoba)
	Timeleales (dafne [mecereon])
subclase	Rósidas
orden	Saxifragales (por ej. uva espina, saxifraga, hidrangea)
	Rosales (por ej. rosáceas [rosa, manzano, espino, etc.], hicaco)
	Fabales (leguminosas) (por ej. guisantes, judías, etc., mimosa)
	Nepentales (drosera, planta urna [fam. Nepentáceas])
	Mirtifloras (por ej. mirto, mangle, granado, primavera de la tarde, salicaria)
	Hipuridales (cola de yegua, gunnera)
	Rutales (por ej. ruda, naranjo, anacardo)
	Sapindales (Acerales) (por ej. arce, castaño de Indias)
	Geraniales (por ej. bálsamo, geranio, lino)
	Cornales (por ej. dulcamara, umbelíferas, *Davidia,* yinsén)
	Celastrales (por ej. acebo)
	Ramnales (por ej. uva, espino cerval)
	Oleales (Ligustrales) (olivo, alheña)
	Eleagnales (árbol del paraíso)
	y otros órdenes
subclase	Astéridas
orden	Dipsacales (por ej. madreselva, valeriana)
	Gentianales (por ej. genciana, algodoncillo)
	Polemoniales (por ej. borraja, convólvulo)
	Escrofulariales (personadas) (por ej. acanto, buddleia, violeta africana, digital)
	Lamiales (por ej. verbena, menta)
	Campanulales (por ej. campanilla, lobelia)
	Asterales (compuestas [por ej. margarita, aciano, cardo, diente de león])

clase	Monocotiledóneas
subclase	Alísmidas
orden	Alismales (por ej. junto de flor)
	Potamogetonales (por ej. zostera)
subclase	Liliidas
orden	Liliales (por ej. ágave, lirio, narciso trompón, cebolla, ñame)
	Iridales (por ej. iris)
	Zingiberales (por ej. cañacoro, platanero, gengibre)
	Orquidales (orquídea)
subclase	Commelínidas
orden	Juncales (por ej. junco)
	Ciperales (juncia)
	Bromelilales (piña)
	Commelinales (por ej. tradescancia, xiris)
	Restionales
	Poales (gramíneas)
subclase	Arecidas
orden	Arecales (palmeras)
	Arales (por ej. aro)
	Pandales (pándano)
	Tifales (juncos espinosos, cola de gato)

Apéndice 2
Perfil de los hongos (Dominio eucariótico)

El siguiente perfil es un breve resumen de los diferentes tipos de hongos existentes, sin que pretenda ser una clasificación taxonómica rigurosa. El perfil sigue el propuesto por C. J. Alexopoulous, C. W. Mims y M. Blackwell en *Introductory Micology,* 4.ª ed. (Wiley, Nueva York, 1996). En este resumen se presentan los grupos principales de cada filo. Los Estramenópilos se consideran como un linaje monofilético fuera del reino de los Hongos. También se incluyen algunos grupos de algas (las algas pardas y las diatomeas no se encuentran incluidas en este apéndice, véase apéndice 4). Otros grupos que generalmente se incluían en los hongos (por ej. los mohos mucilaginosos celulares y acelulares) actualmente se les considera filogenéticamente bastante separados (véase apéndice 4). Los líquenes son asociaciones simbióticas entre un hongo y un alga o una cianobacteria.

Véanse las entradas del diccionario para una mayor información.

REINO ESTRAMENÓPILOS

Filo Oomicotas (oomicetos-mohos acuáticos, royas blancas, mildeus pulverulentos, por ej. *Phytophtora infestans* [tizón de la patata]; *Peronospora* [mildeu polvoriento]; mohos acuáticos parásitos)

Filo Hifoquitridiomicotas (sólo 23 especies conocidas) (hifoquítridos o mohos acuáticos, por ej. *Rhizidiomyces*)

Filo Labirintulomicotas (mohos mucilaginosos, por ej. *Labyrinthula*)

REINO HONGOS

Filo Quitridiomicotas
- Quitridiomicetos (quítridos o mohos acuáticos, por ej. *Synchytrium endobioticum*, la enfermedad de la verruga negra de la patata)

Filo Cigomicotas
- Cigomicetos (mohos, por ej. *Mucor, Rhizopus, Pilobus* y los hongos predadores o trampas de animales)
- Tricomicetos (hongos de las moscas: hongos asociados con artrópodos vivos, por ej. Entomoftorales)

Filo Ascomocitas
- Arquiascomicetos (levaduras y hongos levaduriformes: *Schizosaccharomyces, Taphrina, Protomyces, Saitoella, Pneumocistis*)
- Sacaromicetales (levaduras, por ej. *Saccharomyces cereviseae, Candida albicans*)
- Ascomicetos filamentosos
  - Plectomicetos (*Eurotiales*; los mohos negros y los azules, por ej. *Penicillium, Aspergillus*; y otras familias)
  - Pirenomicetos (hongos frasco, por ej. *Neurospora, Nectria* [el moteado coralino])
  - Discomicetos (hongos copa y otros, por ej. *Botrytis* [moho gris], *Monilinia* [la podredumbre parda del melocotón], *Rhytisma acerinum* [el moteado negro del arce], morelas, trufas y diversos hongos de líquenes)

Loculoascomicetos (por ej. *Alternaria, Venturia* y diversos hongos de líquenes)
Otros grupos relacionados con los discomicetos y loculoascomicetos (por ej. mildeus pulverulentos, *Laboulbeniales*)
Filo Basidiomicotas
Himenomicetos
Afiloforales (políporos, chanterelas, hongos coraloides)
Agaricales (todos los hongos con laminillas y los boletos)
Gasteromicetos (bejines, estrellas de tierra, hongos falo y los hongos nidos de ave o niditos)
Ustilaginales (hongos del tizón, por ej. *Ustilago*)
Uredinales (hongos de la roya, por ej. *Puccinia, Uromyces*)
Deuteromicotas (hongos imperfectos) (grupo artificial de hongos que carecen de una fase sexual conocida. Este grupo ya no se utiliza en un sistema jerárquico de clasificación, aunque los siguientes nombres comunes aún se encuentran en uso)
Celomicetos (conidios producidos en picnidios o acérvulos)
Hifomicetos (conidios que no se producen en estructuras especializadas)
Micelios Estériles (sin producción de conidios)

LÍQUENES

Ascolíquenes (líquenes cuyo hongo es un ascomiceto)
Discolíquenes (líquenes cuyo hongo es un discomiceto)
Pirenolíquenes (líquenes cuyo hongo es un loculoascomiceto)
Basidiolíquenes (líquenes cuyo hongo es un basidiomiceto)
Deuterolíquenes (líquenes cuyo hongo es un deuteromiceto)

Apéndice 3
Perfil del Reino Animal (Dominio eucariótico)

Este perfil intenta simplemente proporcionar una visión global de los diferentes animales existentes, en ningún caso es una clasificación taxonómica rigurosa o extensa. Únicamente se incluyen los filos existentes, aunque se indican dentro de los filos algunos grupos extinguidos. Los nombres de los filos, clases y órdenes y la categoría de los diversos grupos difieren de un autor a otro, en ningún caso se pretende incluir todas las alternativas. Los Metazoos, animales pluricelulares, comprenden todos los vertebrados e invertebrados con la excepción de los filos Mesozoos y Poríferos. El orden y la nomenclatura de los filos que se ha utilizado sigue generalmente a los de L. Margulis y K. V. Schwartz, en *Five Kingdoms,* 2.ª ed. (Freeman, 1998). Una clasificación zoológica tradicional de los protozoos se incluye en este apéndice por razones históricas; un tratamiento más moderno de los protozoos, según el cual el grupo se divide en numerosos filos separados, se incluye en el apéndice 4.

Véanse las entradas del diccionario para una mayor información.

FILO PROTOZOOS (ORGANISMOS UNICELULARES)

Subfilo Sarcomastigóforos
- superclase Mastigóforos
  - clase Fitomastigóforos (flagelados fotosintéticos, por ej. *Chlamydomonas, Euglena, Gymnopdinium*)
  - clase Zoomastigóforos (flagelados no fotosintéticos, por ej. *Trypanosoma* [parásito], coanoflagelados)
- superclase Opalinados (protozoos multiflagelados que viven en el intestino de algunos anfibios)
- superclase Sarcodinos
  - clase Rizópodos (amebas [incluidas las amebas parásitas] y foraminíferos)
  - clase Actinópodos (radiolarios y heliozoos)

Subfilo Cilióforos (los ciliados)
- clase Ciliados
  - subclase Holotricos (por ej. *Paramecium, Tetrahymena*)
    - Peritricos (por ej. *Vorticella*)
    - Subtores (células sésiles pedunculadas, que carecen de cilios en la madurez, por ej. *Podophyra*)
  - subclase Espirotricos (por ej. *Stentor*)

Subfilo Esporozoos (exclusivamente esporozoos parásitos)
- clase Telospóreos
  - subclase Gregarinios (gregarinos: endoparásitos de invertebrados)
    - Coccidios (por ej. *Eimeria,* causante de la coccidioidosis, y *Plasmodium*, causante del paludismo)
- clase Piroplasmas (por ej. *Babesia*)

Subfilo Cnidósporos (exclusivamente protozoos parásitos)
clase Mixosporidios (por ej. *Myxobolus,* causante de la enfermedad de la piel de los ciprínidos)
Microsporidios

En las clasificaciones modernas los protozoos se agrupan en un reino separado, los Protistas, junto con otros microorganismos eucarióticos (véase apéndice 4).

Invertebrados

FILO PLACOZOOS, una especie conocida, *Trichoplax adhaerens*

FILO PORÍFEROS (esponjas)
clase Calcáreas (esponjas calcáreas)
Hexactinélidas (esponjas vítreas, por ej. *Euplectella,* regadera de Filipinas)
Demosponjas (por ej. *Spongia,* la esponja de baño)

FILO CNIDARIOS
clase Antozoos (corales y anémonas marinas)
subclase Alcionarios (corales blandos, abanicos marinos, plumas marinas)
Zoantoarios (anémonas marinas, corales pétreos)
clase Hidrozoos (corales miliporinos, hidroides solitarios, por ej. *Hydra,* e hidroides) coloniales, por ej. *Bouganvilla,* y los sifonóforos, por ej. *Physalia,* la carabela portuguesa)
clase Escifozoos (las auténticas medusas)
Cubozoos (medusas cúbicas)

FILO CTENÓFOROS (nueces marinas)
clase Tentaculados
Desnudos

Los Cnidarios y los Ctenóforos son, colectivamente, los celentéreos.

FILO MESOZOOS
clase Rombozoos (diciémidos, heterociémidos)
Ortonéctidos

FILO PLATELMINTOS (gusanos planos)
clase Turbelarios (platelmintos de vida libre)
orden Acelos
Rabdocelos
Tricládidos
Policládidos
y otros órdenes
clase Monogéneos (trematodos)
orden Monopistocotíleos (trematodos de la piel)
Poliopistocotíleos (trematodos de las branquias)
clase Trematodos (duelas)
orden Aspidobótreos
Digéneos (duelas del intestino, hígado y sangre)
clase Cestodos (tenias)

FILO NEMERTINOS (NEMERTEOS, RINCOCELOS) (gusanos nemertinos, gusanos cinta)
clase Anoplos
Enoplos

Filo Gnatostomúlidos

Filo Gastrotricos

Filo Rotíferos
clase Seisonáceos
Monogonontas

Filo Quinorrincos

Filo Loricíferos (sólo 10 especies conocidas)

Filo Acantocéfalos (gusanos de cabeza espinosa)

Filo Entoproctos (animales musgosos)

Filo Nematodos (nematodos y gusanos redondos)
clase Afásmidos (Adenofóreos)
Fásmidos (Secernénteos)

Filo Nematomorfos (gusanos de pelo de caballo, gusanos gordianos)

Filo Ectoproctos (animales musgosos)

Los Endoproctos y Ectoproctos se agrupaban originalmente en los Briozoos.

Filo Forónidos (gusanos tubulares, unas 15 especies conocidas)

Filo Braquiópodos (conchas lámpara)
clase Inarticulados
Articulados

Filo Moluscos
clase Monoplacóforos (*Vema, Neopilina*)
Aplacóforos (solenogásteros)
Caudofoveados
Poliplacóforos (quitones)
clase Pelecípodos (Bivalvos) (almejas, etc.)
subclase Protobranquios (*Nucula*)
Lamelibranquios (la mayoría de los otros géneros)
clase Gasterópodos
subclase Prosobranqios (bígaros, etc.)
Opistobranquios (babosas marinas, liebres marinas)
Pulmonados (buccinos, caracoles y babosas de tierra)
clase Escafópodos (conchas colmillo)
clase Cefalópodos
subclase Nautiloideos (nautilus nacarado)
Ammonoideos (ammonites, extinguidos)
Coleoideos (pulpo, calamar, sepia)

Filo Priapúlidos

Filo Sipuncúlidos (gusanos cacahuete)

Filo Equiúridos (gusanos cuchara)

FILO ANÉLIDOS (gusanos segmentados)
clase Poliquetos (lombrices marinas, arenícolas, mizostomarios)
Oligoquetos (lombriz de tierra, etc.)
Hirudíneos (sanguijuelas)

FILO TARDÍGRADOS (osos de agua)

FILO PENTASTÓMIDOS (gusanos lengua)

FILO ONICÓFOROS (gusanos peludos o peripatos)

FILO ARTRÓPODOS
Subfilo Trilobitomorfos (extinguido)
clase Trilobites
Subfilo Quelicerados
clase Merostomados (cangrejos herradura)
Arácnidos
orden Escorpiones (escorpiones)
Pseudoescorpiones (falsos escorpiones)
Arañas
Palpígrados
Solífugos (Solpúgidos) (solifúgidos)
Opiliones (segadores)
Ácaros (Acarinos) (ácaros y garrapatas)
clase Picnogónidos (arañas de mar)
Subfilo Crustáceos
clase Cefalocáridos
Branquiópodos (pulgas de agua, etc.)
Ostrácodos
Copépodos
Mistacocáridos
Branquiuros (piojos de los peces)
Cirrípedos (percebes)
Malacostráceos (cangrejos, langostas, gambas, piojos de la madera)
Subfilo Atelocerados
clase Diplópodos (milpiés)
Quilópodos (ciempiés)
Paurópodos
Sínfilos
Insectos
orden Dipluros
Tisanuros (pececillo de plata)
Colémbolos (saltarines)
Proturos (piojos de la corteza)
Odonatos (libélulas)
Efemerópteros (efémeras)
Plecópteros (perlas)
Dictiópteros (cucarachas)
Dermápteros (tijeretas)
Embiópteros (tejedores)
Isópteros (termitas)
Psocópteros (piojos de los libros y formas relacionadas)
Anopluros (piojos chupadores)
Ortópteros (saltamontes, langostas, grillos)
Tisanópteros (trips)

Hemípteros (chinches)
Neurópteros (hormigas león)
Mecópteros (moscas escorpiones)
Tricópteros (frigáneas)
Lepidópteros (polillas y mariposas)
Coleópteros (escarabajos)
Dípteros (mosca doméstica, mosquito, mosca sesé, típula)
Sifonápteros (pulgas)
Estrepsípteros (estilópidos)
Himenópteros (hormigas, abispas, abejas, mosca sierra, moscas icneumónidas, avispas de las agallas)

FILO POGONÓFOROS (gusanos barbudos, gusanos tubulares)

FILO VESTIMENTÍFEROS (gusanos barbudos, gusanos tubulares)

FILO EQUINODERMOS
Subfilo Pelmatozoos
clase Crinoideos (lirios de mar, estrellas de mar)
Subfilo Eleuterozoos
clase Esteleroideos (estrellas de mar, estrellas frágiles)
Equinoideos (erizos de mar, dólares de arena)
Holoturoideos (cohombros de mar)
y diversas clases extinguidas

FILO QUETOGNATOS (gusanos flecha)

FILO HEMICORDADOS
clase Enteropneustos (gusanos bellota, gusanos lengua)
Pterobranquios
Planctosferoideos (conocidos únicamente como formas larvarias)
Graptolitos (extinguidos)

FILO CORDADOS (que comprende los tunicados [urocordados], los cefalocordados y los vertebrados)
Subfilo Tunicados (Urocordados)
clase Ascidiáceos (jeringas de mar)
Larváceos
Taliáceos (salpos)
Subfilo Cefalocordados (lancetas)
clase Leptocardos

Vertebrados
Subfilo Agnatos (vertebrados sin mandíbulas)
clase Ciclóstomos (lampreas, mixinos)
clase Ostracodermos (extinguidos) (cefaláspidos, anáspidos, pterápsidos y telodontos)
Subfilo Gnatostomados (vertebrados mandibulados)
superclase Peces
clase Condrictios (peces cartilaginosos)
subclase Elasmobranquios
orden Heterodontiformes (el tiburón de Port Jackson)
Hexanquiformes
Lamniformes (la mayoría de los tiburones, cazón)
Raiiformes (rayas)
Torpediniformes (rayas eléctricas)
y órdenes extinguidos

clase Osteictios (peces óseos)
subclase Actinopterigios
infraclase Paleoniscoideos (extinguidos excepto *Polypterus* y *Erpetoichthys*)
infraclase Condrósteos (esturión)
Holósteos (extinguidos excepto *Amia* y *Lepisosteus*)
Teleósteos (la mayoría de los peces óseos vivos)
superorden Elopomorfos (anguilas, tarpones, etc.)
superorden Clupeomorfos (arenques, etc.)
superorden Osteoglosomorfos (pez cuchillo, lenguas óseas, etc.)
superorden Protacantopterigios
orden Salmoniformes (salmón)
orden Gonorrinquiformes (milipeces y peces linterna abisales)
y órdenes extinguidos
superorden Ostariófisos
orden Cipriniformes (ciprínidos, pirañas, carpas, carapos, etc.)
orden Siluriformes (pez gato)
superorden Paracantopterigios
orden Ateriniformes (ciprinodóntidos, etc.)
orden Perciformes (percas, caballa, atún, etc.)
orden Pleuronectiformes (lenguado, etc.)
y otros órdenes
clase Sarcopterigios
subclase Crosopterigios
orden Rifidistios (extinguidos)
Actinistios (extinguidos excepto el celacanto, *Latimeria*)
subclase Dipnoos (peces pulmonados)
y las clases extinguidas, acantodios y placodermos
superclase Tetrápodos
clase Anfibios
subclase Laberintodontos (extinguidos)
subclase Lepospóndilos (extinguidos)
subclase Lisanfibios (comprende todos los anfibios vivos)
orden Anuros (Saliencios) (ranas y sapos)
Urodelos (tritones y salamandras)
Ápodos (cecilios)
clase Reptiles
subclase Anápsidos
orden Cotilosaurios (Captorrínidos) (extinguidos)
Mesosaurios (extinguidos)
subclase Testudinados
orden Quelonios (tortugas)
subclase Lepidosaurios
orden Esfenodontos (extinguidos excepto el tuatara, *Sphenodon*)
Eosuquios (extinguidos)
Escamados
suborden Lacertilios (lagartos)
Anfisbenios
Serpentes (serpientes)
subclase Arcosaurios
orden Tecodontos (extinguidos)
Saurisquios (dinosaurios de caderas de lagarto, extinguidos)
Ornitisquios (dinosaurios de caderas de aves, extinguidos)
Pterosaurios (extinguidos)
Cocodrilos (cocodrilos y caimanes)
y otros órdenes extinguidos

subclase incierta
orden Notosaurios (extinguidos)
Placodontos (extinguidos)
Plesiosaurios (extinguidos)
Ictiosaurios (extinguidos)
y otros órdenes extinguidos
subclase Sinápsidos (reptiles mamiferoideos, extinguidos)
orden Pelicosaurios
Terápsidos
clase Aves
subclase Arqueornites (sólo *Archaeopteryx,* extinguido)
subclase Odontornites (extinguidos)
orden Hesperornitiformes
Ictiorniformes
subclase Neornites (las restantes aves)
orden Tinamiformes (tinamúes)
Reiformes (ñandúes)
Estrucioniformes (avestruces)
Casuariformes (casuarios y emúes)
Aepiornitiformes (por ej. *Aepyornis,* extinguido)
Dinornitiformes (moas y kiwis)
Podicipediformes (Colimbiformes) (zampullines)
Procelariformes (albatros, pardelas y petreles)
Esfenisciformes (pingüinos)
Pelecaniformes (pelícanos y formas relacionadas)
Anseriformes (las aves acuáticas, patos, gansos, cisnes)
Fenicopteriformes (flamencos y formas relacionadas)
Ciconiformes (garzas y formas relacionadas)
Falconiformes (halcones, cernícalos, águilas, buitres y otras aves de presa)
Galliformes (gallos de las praderas, faisanes, pavos, etc.)
Gruiformes (grullas, rascones, fochas, gallinas de agua, etc.)
Caradriformes (gaviotas, ostreros, chorlitos, limícolas, charranes, etc.)
Gaviformes (colimbos)
Columbiformes (tórtolas y palomas)
Psitaciformes (loros, etc.)
Cuculiformes (cucos y otros)
Estrigiformes (lechuzas)
Caprimulgiformes (chotacabras)
Apodiformes (vencejos)
Coliformes (aves ratón)
Trogoniformes (trogones)
Coraciformes (martines pescadores, cálaos, abubillas)
Piciformes (picos)
Paseriformes (las aves posadoras y las aves canoras, es un orden muy amplio en el que se encuentran los pinzones, los cuervos, los mosquiteros, los mirlos, los gorriones, etc.)
clase Mamíferos
subclase Prototerios
orden Monotremas (ornitorrinco)
y varios órdenes extinguidos
subclase Terios
infraclase Metaterios (marsupiales)
orden Didelfiformes (zarigüellas)
Peramelinos (bandicuts)
Diprotodontos (canguros, etc.)

infraclase Euterios (mamíferos placentarios)
orden Insectívoros (musarañas, topos, etc.)
Quirópteros (murciélagos)
Dermópteros (lemures voladores)
Fisípedos (perros, gatos, osos, mustélidos y otros carnívoros especializados)
Pinnípedos (focas)
Cetáceos (ballenas y delfines)
suborden Odontocetos (ballenas con dientes y delfines)
Misticetos (ballenas con barbas)
orden Roedores (ardillas, ratas, marmotas)
Lagomorfos (conejos, liebres, etc.)
Artiodáctilos (ungulados de dedos pares)
suborden Suinos (cerdos, hipopótamos, etc.)
Tilópodos (camellos)
Rumientes (ciervos, antílopes, etc.)
orden Perisodáctilos (ungulados de dedos impares)
suborden Hipomorfos (caballos)
Ceratomorfos (rinocerontes y tapires)
orden Proboscídeos (elefantes)
Hiracoideos (damanes)
Tubulidentados (cerdo hormiguero)
Sirenios (vacas marinas, manatíes)
Folidotos (pangolín)
Primates
suborden Prosimios (musarañas arborícolas, lemures, etc.)
Antropoideos (monos, gibones, hombre)
y diversos grupos extinguidos

Apéndice 4
Perfil del Reino Protistas (Dominio eucariótico)

El Reino Protistas está formado por un conjunto diverso de organismos unicelulares y pluricelulares sencillos, que forman grupos que representan líneas evolutivas independientes, que se separaron muy al principio de la evolución eucariótica y que no se pueden situar claramente en los reinos animal, vegetal o de los hongos. La clasificación de este apéndice sigue la de L. Margulis y K. V. Schwartz, en *Five Kingdoms,* 2.ª ed. (Freeman, 1988). Las diatomeas, las algas pardas, los oomicetos, los hifoquítridos y los mohos mucilaginosos reticulares han sido situados por algunos autores en un reino separado, los Estramenópilos.

Véanse las diferentes entradas en el diccionario para una mayor información.

Conocidos comúnmente como algas

Filo Dinoflagelados (Dinomastigotas o Pirrofitas) (dinoflagelados, por ej. *Gymnodinium, Gonyaulax*)

Filo Crisofitas (algas doradas, por ej. *Ochromonas*)

Filo Haptofitas (Primnesiofitas) (haptomónadas, cocolitotroforoides, por ej. *Prymnesium*)

Filo Euglenofitas (euglenoides, por ej. *Euglena*)

Filo Criptofitas (criptomónadas)

Filo Xantofitas (algas verde amarillas, por ej. *Vaucheria*)

Filo Eustigmatofitas (por ej. *Pleurochloris*)

Filo Bacilariofitas (diatomeas, por ej. *Asterionella, Naviula, Thalassiosira*)

Filo Feofitas (algas pardas, por ej. *Fucus, Laminaria*)

Filo Rodofitas (algas rojas, por ej. *Porphyra, Corallina, Chondrus*)

Filo Gamofitas (algas verdes conjugantes, por ej. *Mougeotia, Spyiogyra*)

Filo Clorofitas (algas verdes, por ej. *Chlamydomonas, Chlorococcus, Chlorella, Volvox, Ulva, Oedogonium, Stigeoclonium, Chaetomorfa, Acetabularia, Nitella, Platymonas*)

Conocidos comúnmente como protozoos

FILO CARIOBLASTEOS (una especie, *Pelomyxa palustris*)

FILO RIZÓPODOS (amebas, por ej. *Acanthamoeba, Amoeba, Difflugia*)

FILO ZOOMASTIGINOS (zooflagelados, por ej. *Crithidia, Giardia, Naegleria, Trypanosoma*)

FILO ACTINÓPODOS (radiolarios y acantarios, por ej. *Acanthocystis, Acantharia*)

FILO FORAMINÍFEROS (por ej. *Globigerina*)

FILO CILIÓFOROS (ciliados, por ej. *Colpoda, Didinium, Stentor, Vorticella*)

FILO APICOMPLEXOS (esporozoos: gregarinos, coccidios, por ej. *Eimeria*; hemosporidios, por ej. *Plasmodium*; piroplasmas, por ej. *Babesia*)

FILO CNIDOSPORIDIOS (microsporidios o mixosporidios, por ej. *Glugea*)

Clasificados antiguamente como hongos

FILO LABERINTULOMICOTAS (mohos mucilaginosos reticulares, por ej. *Labyrinthula*)

FILO ACRASIOMICOTAS (acrasiomicetos o mohos mucilaginosos celulares, por ej. *Dictyostelium*)

FILO MIXOMICOTAS (mixomicetos o mohos mucilaginosos plasmodiales, por ej. *Echinostelium, Physarum, Stemonitis*)

FILO PLASMODIOFOROMICOTAS (plasmodioforanos, por ej. *Plasmodiophora brassicae* [raíz mazuda])

FILO HIFOQUITRIDIOMICOTAS (hifoquítridos o mohos acuáticos, por ej. *Rhizidiomyces*)

FILO QUITRIDIOMICOTAS (quítridos, mohos acuáticos y patógenos de plantas, por ej. *Allomyces, Blastocladiella*)

FILO OOMICOTAS (oomicetos, mohos acuáticos, royas blancas y mildeus pulverulentos, por ej. *Phytophthora infestans* [tizón de la patata], *Peronospora* [mildeu pulverulento], mohos acuáticos parásitos)

Apéndice 5
Perfil del Dominio Bacterias

Los Procariotas se dividen, teniendo en cuenta datos bioquímicos y de secuencia de ADN, en dos dominios o superreinos: las Arqueas (conocido en un principio como Arquebacterias, véase apéndice 6) y las Bacterias. Las Bacterias se distinguen de las Arqueas por tener paredes celulares de peptidoglucanos, por los lípidos de las membranas con enlaces éster y por la estructura de sus ribosomas y por las secuencia de los ARNrs. La clasificación filogenética de las Bacterias está lejos de ser resuelta, por lo que se mantiene la clasificación tradicional, basada en la tinción de Gram, en la forma, en la fisiología y en otras propiedades bioquímicas, por razones taxonómicas prácticas (véase *Bergeys' Manual of Systematic Bacteriology,* vols. I-IV, 1984-1989).

Este perfil muy simplificado proporciona los principales grupos de las bacterias que se distinguen en función de los datos de las secuencias de ADN, así como algunos de los géneros de cada uno de ellos. Le sigue por un breve resumen de las agrupaciones taxonómicas clásicas que aparecen en el *Manual de Bergey.*

Véanse las distintas entradas en el diccionario para una mayor información.

Principales grupos de bacterias que se distinguen por los datos de las secuencias de ADN

Grupo Aquifex-Hidrogenobácter bacterias oxidadoras del hidrógeno (*Hydrogenobacter, Aquifex*)

Termotogales (por ej. *Fervidobacterium, Thermotoga*)

Bacterias verdes no azufradas (por ej. *Chloroflexus, Thermomicrobium*)

Grupo de *Deinococcus* (por ej. *Thermus, Deinococcus*)

Espiroquetas (por ej. *Treponema, Borrelia*)

Bacterias verdes azufradas (por ej. *Chlorobium*)

Citófagas (grupo de los Bacteroides-Flavobacterias) (por ej. *Bacteroides, Cytophaga, Flexibacter*)

***Planctomyces* y formas relacionadas** bacterias de gemación que carecen de peptidoglucanos en sus paredes celulares (por ej. *Planctomyces, Pirella*)

Clamidias parásitos intracelulares obligados (por ej. *Chlamydia trachomatis*)

Cianobacterias bacterias fotoautotróficas oxigénicas; algunas también tienen capacidad de fijación de nitrógeno (por ej. *Synechococcus, Microcystis*)

Proclorofitas bacterias fotoautotróficas oxigénicas (por ej. *Prochloron, Prochlorotrix*)

Bacterias púrpuras (Proteobacterias) y formas relacionadas grupo muy grande de bacterias gram negativas que tienen una gran variación de morfologías y fisiologías

Bacterias α púrpuras bacterias púrpuras no sulfurosas (por ej. *Rhodospirillum, Rhodopseudomonas, Rhodobacter*); bacterias relacionadas que no son fotoautotróficas (por ej. *Rhizobium, Agrobacterium*); diversas bacterias de gemación y pedunculadas (por ej. *Nitrobacter, Hyphomicrobium*); algunas seudomónadas; algunas metanotrofas (por ej. *Methylocystis*)

Bacterias β púrpuras algunas fotoautotrofas anoxigénicas (por ej. *Rhodocyclus, Rhodoferax*); los espirilos (por ej. *Spirillum*); cocos gram negativos (por ej. *Neisseria*); seudomónadas no fluorescentes; *Bordetella*; algunas bacterias oxidadoras del azufre (por ej. *Thiobacillus*)

Bacterias γ púrpuras bacterias púrpuras azufradas (por ej. *Chromatium, Thiospirillum*); *Beggiatoa*; *Leucothrix*; enterobacterias (por ej. *Escherichia, Shigella, Salmonella, Klebsiella*); vibrios (por ej. *Vibrio cholerae*); metanotrofas (por ej. *Methylomonas, Methylobacter*)

Bacterias δ púrpuras *Desulfovibrio* y otras bacterias reductoras de sulfatos; *Bdellovibrio; Myxococcus; Desulforomonas*

Bacterias ε púrpuras bacterias móviles helicoidales/vibrioideas (por ej. *Campylobacter, Helicobacter, Thiovulvum, Wolinella*)

Rickettsias parásitos intracelulares obligados, gram negativos (por ej. *Rickettsia prowazekii*)

Bacterias gram positivas

de ADN de bajo contenido en GC

Cocos aerobios facultativos (por ej. *Micrococcus, Staphylococcus*)

Bacterias del ácido láctico (bacilos no esporuladoes, por ej. *Lactobacillus;* cocos, por ej. *Streptococcus*)

Heliobacterias (bacterias verdes fotosintéticas no oxigénicas, por ej. *Heliobacterium*)

Bacilos formadores de endosporas (por ej. *Bacillus, Clostridium*)

Micoplasmas (parásitos intracelulares obligados de células muy sencillas; aunque carecen de paredes celulares se agrupan filogenéticamente con las bacterias gram positivas)

de ADN de alto contenido en GC

Bacterias corineformes (por ej. *Corynebacteria, Arthrobacter*)

Actinomicetos, por ej. *Actinomyces*; *micobacterias* (por ej. *Mycobacterium tuberculosis*); nocardias (por ej. *Nocardia*); estreptomices (por ej. *Streptomyces*)

Resumen de los grupos taxonómicos clásicos de las Bacterias

DIVISIÓN I GRACILICUTES

clase Escotofobias (bacterias indiferentes a la luz): comprende todas las bacterias gram negativas heterotróficas y otros grupos

Espiroquetas (por ej. *Teponema, Borrelia*)

Bacterias móviles aerobias/microaerófilas, helicoidales/vibrioideas (por ej. *Spirillum, Campylobacter, Bdellovibrio*)

Bacterias curvas, inmóviles (por ej. *Flectobacillus*)

Bacilos y cocos aerobios (por ej. *Pseudomonas, Azotobacter, Rhizobium, Acetobacter, Legionella, Neisseria, Brucella, Bordetella*)

Bacilos anaerobios facultativos (las enterobacterias, por ej. *Escherichia, Shigella, Salmonella, Klebsiella*; los vibrios, por ej. *Vibrio cholerae*; *Pasteurella; Haemophilus*)

Bacilos anaerobios (por ej. *Bacteroides, Wolinella*)

Bacterias reductoras del azufre y de los sulfatos (por ej. *Desulfuromonas, Desulfovibrio*)

Cocos anaerobios (por ej. *Veillonella*)
Bacterias quimiolitotróficas aerobias (bacterias nitrificantes, por ej. *Nitrobacter;* bacterias azufradas incoloras, por ej. *Thiobacillus;* bacterias oxidadoras del hidrógeno obligadas (*Hydrogenobacter*); bacterias depositadoras y oxidadoras de hierro y manganeso, por ej. *Siderococcus;* bacterias magnetotácticas, por ej. *Aquaspirillum*)
Bacterias de gemación o con apéndices (por ej. *Hyphomicrobium, Caulobacteria*)
Bacterias con cubierta (por ej. *Sphaerotilus*)
Bacterias deslizantes no fotosintéticas ni fructificantes (por ej. *Cytophaga, Beggiatoa*)
Mixobacterias fructificantes deslizantes (por ej. *Myxococcus*)

clase Anoxifotobacterias (bacterias fotoautotróficas anoxigénicas gram negativas)
Bacterias púrpura (bacterias púrpura azufradas, por ej. *Chromatium;* bacterias púrpura no azufradas, por ej. *Rhodospirillum, Rhodopseudomonas*)
Bacterias verdes (bacterias verdes azufradas, por ej. *Chlorobium;* bacterias verdes filamentosas pluricelulares, por ej. *Chloroflexus*)

clase Oxifotobacterias (las cianofíceas, bacterias fotoautotróficas oxigénicas gram negativas)
Grupo I: unicelulares (por ej. *Gloeobacter*)
Grupo II: pleurocapsálea: colonial, se reproduce por beocitos (por ej. *Myxosarcina*)
Grupo III: oscilatoria: formas filamentosas, células que se dividen por fusión binaria (por ej. *Oscillatoria, Spirulina*)
Grupo IV: nostocálea: formas filamentosas que producen heteroquistes (por ej. *Anabaena, Nostoc*)
Grupo V: células ramificadas (por ej. *Stigomena*)

clase Proclorofitas (*Prochloron, Prochlorothrix*)

DIVISIÓN II FIRMICUTES

clase Firmibacterias (bacilos y cocos gram positivos)
Cocos anaerobios facultativos y aerobios (por ej. *Micrococcus, Staphylococcus, Streptococcus*)
Bacilos aerobios formadores de endosporas (por ej. *Bacillus, Clostridium*)
Bacilos regulares no esporuladores (por ej. *Lactobacillus*)
Bacilos irregulares no esporuladores (por ej. *Corynebacterium, Cellulomonas*)
Heliobacterias (bacterias verdes, fotoautotróficas anoxigénicas, gram positivas, por ej. *Heliobacter*)
Micobacterias (por ej. *Mycobacterium tuberculosis*)
Actinimocetos no filamentosos
Bacterias corineformes (por ej. *Corynebacterium diphtheriae*)
Nocardioformes (por ej. *Nocardia*)
Actinomicetos filamentosos (por ej. *Streptomyces*)

DIVISIÓN III TENERICUTES

clase Molicutes
Rickettsias
Clamidias
Micoplasmas

OTROS

Endosimbiontes de protistas
Endosimbiontes de insectos
Endosimbiontes de hongos e invertebrados que no sean artrópodos

Apéndice 6
Perfil del Dominio Arquea

Los Procariotas se dividen, según datos bioquímicos y de secuencias de ADN, en dos dominios o superreinos distintos: las Arqueas (conocidas en un principio como arquebacterias) y las Bacterias (véase apéndice 5). Las Arqueas son procariotas cuyas paredes celulares carecen de peptidoglucanos, los lípidos de las membranas tienen enlaces éteres y sus ribosomas así como las secuencias de los ARNrs son diferentes. Como en el caso de las bacterias la clasificación filogenética de las arqueas está aún lejos de aclararse. Los siguientes taxones generalmente se distinguen por su morfología, bioquímica y por sus secuencias de ADN (*Bergey's Manual of Systematic Bacteriology,* vol. III, 1989).

GRUPO I

Metanógenas
orden Metanobacteriales (por ej. *Methanobacterium, Methanothermus*)
Metanococales (*Methanococcus*)
Metanomicrobiales (*Methanomicrobium, Methanospirillum*)
y otros taxones

GRUPO II

Reductores de sulfatos
orden Arqueoglobales (*Archaeoglobus*)

GRUPO III

Halófilas extremas
orden Halobacteriales (por ej. *Halobacterium, Halococcus*)

GRUPO IV

Arqueas que carecen de pared celular
Thermoplasma

GRUPO V

Metabolizadores del azufre extremadamente termófilos
orden Termoproteales (por ej. *Thermoproteus, Desulfurococcus*)
Termococales (*Thermococcus, Pyrococcus*)
Sulfolobales (*Sulfolobus, Acidianus*)

Apéndice 7
Familias de virus

A. FAMILIAS DE VIRUS DE ADN

de ADN bicatenario

Bacteriófagos	Corticovirus (por ej. PM2)
	Lipotrixvirus (por ej. TTV1)
	Miovirus (los fagos T4 y Tpares)
	Plasmavirus (por ej. MVL2)
	Podovirus (los fagos T7 y los T impares)
	Sifovirus (por ej. fago λ y P22)
	grupo SSVI
	Tectovirus (por ej. PRD1)
Virus vegetales	Caulimovirus
Virus animales	Adenovirus
	Baculovirus (por ej. baculovirus de insectos)
	Hepadnavirus (por ej. el virus de la hepatitis B)
	Herpesvirus (por ej. herpesvirus, el virus de la varicela)
	Virus de Epstein-Barr (virus de la mononucleosis infecciosa)
	Iridovirus (por ej. los virus iridiscentes de insectos)
	Papovavirus (por ej. papilomavirus, SV40)
	Polidnavirus
	Poxvirus (por ej. el virus vacunal, el virus de las paperas, el virus del sarampión, el de la viruela)

de ADN monocatenario

Bacteriófagos	Microvirus (por ej. ϕX174, G4)
	Inovirus (fd)
Virus vegetales	Geminivirus
Virus animales	Parvovirus (por ej. el virus del moquillo canino)

B. FAMILIAS DE VIRUS DE ARN

de ARN bicatenario

Bacteriófagos	Cistovirus (f6)
Virus vegetales	Criptovirus
	Reovirus vegetales (los grupos de los fujivirus y de los fitorreovirus)
Virus animales	Birnavirus
	Reovirus (por ej. los rotavirus humanos)

de ARN monocatenario

Bacteriófagos	Levivirus (MS2)
Virus vegetales	El grupo del virus del mosaico de la alfalfa
	Bromovirus
	Carlavirus
	Carmovirus
	Closterovirus

	Comovirus
	Cucumovirus
	Diantovirus
	Fabavirus
	Furovirus
	Hordeivirus
	Ilarvirus
	Luteovirus
	El grupo del virus del enanismo clorótico del maíz
	Marafivirus
	Necrovirus
	El grupo del virus del moteado amarillo de la chirivía
	El grupo del virus del mosaico de las excrecencias del guisante
	Rabdovirus vegetales
	Potexvirus
	Potivirus
	Sobemovirus
	Tenuivirus
	Tobravirus
	Tobamovirus
	El grupo de los virus de la marchitez moteada del tomate
	Tombusvirus
	Timovirus
Virus animales	Arenavirus
	Bunyavirus (por ej. el virus de la fiebre del valle del Rift)
	Calicivirus (por ej. el virus del exantema vesicular porcino)
	Coronavirus (por ej. los coronavirus humanos)
	Filovirus
	Flavivirus
	Nodavirus
	Paramixovirus (por ej. el virus de la gripe)
	Picornavirus (por ej. los poliovirus, el virus de la glosopeda)
	Retrovirus (por ej. el VIH, los virus de tumores de animales)
	Rabdovirus (por ej. el virus de la rabia)
	Togavirus (por ej. los de la rubeola y de la fiebre amarilla)
	Torovirus

Apéndice 8
Orígenes etimológicos de algunos elementos silábicos y términos comunes en Biología

El elemento silábico que aparece en la palabra española se encuentra en negrita. La palabra griega (gr.) o latina (lat.) de la que procede está en cursiva, indicándose a continuación su significado original

a- *a* (gr.), no.
ab- *ab* (lat.), desde.
abis- *abyssos* (gr.), insondable.
absci- *abscidere* (lat.), separarse.
acanac- *akanos* (gr.), cardo.
acant- *akantha* (gr.), espina.
acer- *hacer* (lat.), puntiagudo.
acid- *acidus* (lat.), ácido.
acra- *akros* (gr.), punta, extremo.
actin- *aktis* (gr.), rayo.
ad- *ad* (lat.), hacia.
adeno- *aden* (gr.), glándula.
adipo- *adeps* (lat.), grasa.
aer- *aer* (lat.), *aer* (gr.), aire.
agrost- *agrostis* (gr.), hierba.
albo-, albu-, albino *albus* (lat.), blanco.
alelo, alelo- *allelon* (gr.), uno de otro.
alga-, algo- *alga* (gr.), alga.
alo- *allos* (gr.), otro.
ambi- *ambo* (lat.), ambos.
ameba *amoibe* (gr.), cambio.
amilo- *amylum* (gr.), almidón.
an- *an* (gr.), no.
ana- *ana* (gr.), arriba, otra vez.
andro- *aner* (gr.), masculino, *andrikos* (gr.), masculino.
anélido *annulus* (lat.), anillo.
anemo- *anemos* (gr.), viento.
anfi- *amphi* (gr.), ambos.
angio-, -angio *anggeion* (gr.), vaso.
aniso- *anisos* (gr.), desigual.
ano- *anus* (lat.), ano.
anomalo- *anomalos* (gr.), desigual.
anomo- *anomos* (gr.), ilegal, desigual.
anquilo- *agkylos* (gr.), curvo.
anta-, anto-, -anto, -antia *anthos* (gr.), flor.
ante- *ante* (lat.), antes.
antero- *antheros* (gr.), floración.
anti- *anti* (gr.), contra, opuesto.
antropo- *anthropos* (gr.), hombre.
-aploide *aploos,* (gr.), simple, y *eidos* (gr.), forma.
apo- *apo* (gr.), desde.
aracni-, aracno- *arachne* (gr.), araña, telaraña.
arbor- *arbor* (lat.), árbol.
arci- *arcus* (lat.), arco.
arco- *archon* (gr.), gobernante.
argent- *argentum* (lat.), plata.
argiro- *argyros* (gr.), plata.
arque- *arche* (gr.), inicio.
arqueo- *archaios* (gr.), primitivo, antiguo.
arqui- *archi* (gr.), primero.
artio- *artios* (gr.), par (de número).
artro- *arthron* (gr.), articulación.
-asca, asco- *askos, askidion* (gr.), bolsa, bolsa pequeña.
astra-, astro-, -aster *astra* (gr.), estrella.
-atomía, -otomía *tome* (gr.), corte.
auri-, auricul- *auris, auricula* (lat.), oreja, oreja pequeña.
auto- *autos* (gr.), uno mismo.
auxi-, auxo- *auxein* (gr.), aumentar.
avi- *avis* (lat.), ave.
axil- *axilla* (lat.), axila.
axis, axial *axis* (lat.), eje.
axo- *axon* (gr.), eje.

barb-, barba *barba* (lat.), barba.
baro- *baros* (gr.), presión, peso.
bati- *bathys* (gr.), profundidad.
batrac- *batrachos* (gr.), rana.
bentos, béntico *benthos* (gr.), profundidades marinas.

bi- *bis* (lat.), dos veces.
bio-, -biótico *bios* (gr.), vida, *biosis,* viviente, *biotikos,* rel. vida.
blast- *blastos* (gr.), yema.
botánica *botane* (gr.), pasto.
botr- *bothros* (gr.), foso.
botri- *botrys* (gr.), racimo de uvas.
bradi- *bradys* (gr.), lento.
branqui- *branchiae* (lat.), branquias, o *brangchia* (gr.), branquias.
braqui- *brachys* (gr.), corto.
braquia- *brachium* (lat.), brazo.
brevi- *brevis* (lat.), corto.
brio- *bryon* (gr.), musgo.
buco *bucca* (lat.), mejilla.

calci- *calx* (lat.), cal.
caliptr- *kalyptra* (gr.), cubierta.
cambium, cambio- *cambium* (lat.), cambio.
capit- *caput* (lat.), cabeza, *capitellum*, cabeza pequeña.
cápside, capso-, capsul- *capsa* (lat.), caja, *capsula*, caja pequeña.
carbo- *carbo* (lat.), carbón.
carcino- *karkinos* (gr.), cangrejo.
cardia-, cardio- *kardia* (gr.), corazón, estómago.
cari- *karyon* (gr.), núcleo, nuez.
carpa- *carpal* (lat.), muñeca.
-carpo *karpos* (gr.), fruto.
cata- *kata* (gr.), abajo.
cata- *katalysis* (gr.), disolución.
cauda- *cauda* (lat.), cola.
caul-, cauli- *caulis* (lat.), tallo, o *kaulos* (gr.), tallo.
cefal- *kephale* (gr.), cabeza.
cel- *koilos* (gr.), hueco.
célula, celular *cellula* (lat.), habitación pequeña.
cen-, -cenosis *koinos* (gr.), compartido.
ceno- *kainos* (gr.), reciente.
centro-, -centrico *kentron* (gr.), centro.
-ceptor, -ceptivo *capere* (lat.), coger.
cerca-, cerco- *kerkos* (gr.), cola.
cerebr- *cerebrum* (lat.), cerebro.
-ceroso *keras* (gr.), cuerno.
cervic- *cervix* (lat.), cuello.
ceta-, ceto- *cetus* (lat.), ballena.
ciano- *kyanos* (gr.), azul oscuro.
ciat- *kyathus* (gr.), taza.
ciclo-, -cíclico *kyklos* (gr.), círculo.
-cidal *caedere* (lat.), matar.
cigo-, cigoto *zygon* (gr.), yugo, *zygotos* (gr.), unido.
cimo- *zyme* (gr.), levadura.
-cinesis, -cinético *kinesis* (gr.), mover.
cist- *kystis* (gr.), vejiga.
-cito, cito- *kytos* (gr.), hueco.
clado, -cladoso *klados* (gr.), rama.
clami- *chlamys* (gr.), capa, manto.
clav- *clava* (lat.), maza.
cleisto- *kleistos* (gr.), cerrado.
-clino *klinein* (gr.), inclinar.
clino-, -clina, -clino *kline* (gr.), cama.
clipe- *clypeus* (lat.), escudo.
cloro- *chloros* (gr.), amarillo, verde, pálido.
coc-, coco- *koccos* (gr.), baya.
cocli- *kochlias* (gr.), caracol.
coleo- *koleos* (gr.), vaina.
conch- *concha* (lat.), concha, *kongche* (gr.), concha.
condro- *chondros* (gr.), cartílago.
cono-, -cono *konos* (gr.), cono.
copro- *kopros* (gr.), excremento.
-corda, corda-, cordo- *chorde* (gr.), cuerda.
-corno, corne-, corni- *cornus* (lat.), cuerno.
-coro, -cora *choros* (gr.), lugar.
corona *corona* (lat.), corona.
corp-, corpor- *corpus* (lat.), cuerpo.
corteza, cortic- *cortex* (lat.), corteza.
costa- *costa* (lat.), costilla.
cotil- *kotyle* (gr.), taza.
coxa-, coxo- *coxa* (lat.), cadera.
crani-, crania- *kranion* (gr.), cráneo.
-crino *krinein* (gr.), separar.
crio- *kryos* (gr.), helada.
cripto- *kryptos* (gr.), escondido.
croma-, cromo-, -cromo, -croma *chroma* (gr.), color.
crono- *chronos* (gr.), tiempo.
cruci- *crux* (lat.), cruz.
cuadrado- *quadratus* (lat.), cuadrado.
cuadri-, cuadru- *quattuor* (lat.), cuatro.

-dáctilo, -dactilia *daktylos* (gr.), dedo.
de- *de* (lat.), lejos.
demi- *dimidius* (lat.), mitad.
demo, demo- *demos* (gr.), pueblo.
dendr- *dendron* (gr.), árbol.
dent- *dens* (lat.), diente.
derma-, dermo-, -dermo *derma* (gr.), piel.
desm- *desmos* (gr.), vínculo.
di- *dis* (gr.), dos veces.
dia- *dia* (gr.), a través.
dico- *dicha* (gr.), en dos.
dictio- *dictyon* (gr.), red.
digito- *digitus* (lat.), dedo.
dinamo- *dynamis* (gr.), poder.
dino- *deinos* (gr.), terrible.
dino- *dinos* (gr.), rotación.

diplo- *diploos* (gr.), doble.
dis- *dys* (gr.), mis-.
dors- *dorsum* (lat.), espalda.
-dromo, -drómico *dramein* (gr.), correr, *dromos* (gr.), curso.
-ducto *ducere* (lat.), conducir.
duplico- *duplex* (lat.), doble.

e- *ex* (lat.), fuera de.
ec- *ek* (gr.), fuera de.
eco- *oikos* (gr.), casa.
ect- *ektos* (gr.), sin, fuera de.
-ectomía *ektome* (gr.), recorte.
electro- *elektron* (gr.), ámbar (resina fósil que produce electricidad estática cuando se frota).
eleo-, elaio- *elaion* (gr.), aceite.
embrio- *embryon* (gr.), embrión.
endo- *endon* (gr.), dentro de.
-enne *annus* (lat.), año.
entero- *enteron* (gr.), intestino.
entomo- *entomon* (gr.), insecto.
eólico *Aeolus* (gr.), dios del viento.
epi- *epi* (gr.), sobre.
equi- *aequus* (lat.), igual.
equino- *echinos* (gr.), espina.
erg-, -érgico, -ergía *ergon* (gr.), actividad, trabajo.
eritro- *erythros* (gr.), rojo.
escama, escama- *squama* (lat.), escama.
escoto- *skotos* (gr.), oscuro.
escudo *scutum* (lat.), escudo.
esfeno- *sphen* (gr.), cuña.
esfero- *sphaira* (gr.), globo.
espeleo- *spelaion* (gr.), cueva.
esperma-, -sperma, -spermo *sperma* (gr.), semilla.
espondilo- *sphondylos* (gr.), vértebra.
espor-, -spora *sporos* (gr.), semilla.
esquisto-, -squisto *schistos* (gr.), dividido.
esquizo- *schizein* (gr.), dividir.
estamin-, -stémono *stemon* (gr.), hilo de hilar.
estaqui- *stachys* (gr.), espiga.
estato- *statos* (gr.), estacionario, que está de pie.
estega-, estegui- *stega* (gr.), techo.
estereo-, -stérico *stereos* (gr.), sólido.
estern- *sternum* (lat.), pecho.
esteroide, -sterona *stear* (gr.), sebo.
-estesia, -estético *aisthesis* (gr.), sensación.
estoma-, estomato-, -stoma *stoma* (gr.), boca.
estrepto- *streptos* (gr.), enrollado, flexible.
estro-, estro *oistros* (gr.), tábano.
estróbilo *strobilus* (gr.), piña.
estrom-, estroma *stroma* (gr.), ropa de cama.
eu- *eu* (gr.), bien.
euri- *eurys* (gr.), ancho.
exo- *exo* (gr.), fuera de.
extra- *extra* (lat.), más allá.

fago, -fago *phagein* (gr.), comer.
-fario *fariam* (lat.), en filas.
-fase *phasis* (gr.), aspecto, apariencia.
fauna- *faunus* (lat.), dios de los bosques.
-feno, feno- *phainein* (gr.), aparecer.
ferre-, ferri-, ferro- *ferrum* (lat.), hierro.
fibrino- *fibra* (lat.), banda.
-fido *findere* (lat.), partir.
-fila, -filo, -filia *philein* (gr.), amar.
-filáctico *phylaktikos* (gr.), capaz de preservar.
fili- *filum* (lat.), hilo.
filo- *philos* (gr.), amante.
-filo *phyllon* (gr.), hoja.
fisi-, -fisis *physis* (gr.), crecimiento.
física *physis* (gr.), naturaleza.
fit-, -fito *phyton* (gr.), planta.
flavo- *flavus* (lat.), amarillo.
flor- *flos* (lat.), flor.
-fobia, -fóbico *phobos* (gr.), miedo.
folia- *folium* (lat.), hoja.
fono- *phone* (gr.), sonido.
-foro *phorein* (gr.), transportar.
fosfo- *phosphoros* (gr.), que da luz.
foto- *phos* (gr.), luz.
fragmo- *phragmos* (gr.), valla.
fronto- *frons* (lat.), frente.
fuco- *fucus* (lat.), alga.
-fugo *fugere* (lat.), huir.

galacto- *gala* (gr.), leche.
gameto, gameto- *gametes* (gr.), cónyuge.
gamo-, -gamia, -gamo *gamos* (gr.), matrimonio.
ganglio- *ganglion* (gr.), hinchazón.
gastro- *gaster* (gr.), estómago.
-geminal *geminus* (lat.), doble.
-gen, -génico *genos* (gr.), descendiente, *gennaein* (gr.), producir.
gene-, -genético *genesis* (gr.), nacimiento, descendiente, origen.
genito- *gignere* (lat.), engendrar.
geno- *genos* (gr.), raza.
geo- *ge* o *gaia* (gr.), tierra.
germ-, germin- *germen* (lat.), yema.
geronto- *geron* (gr.), viejo.
gin-, -gino *gyne* (gr.), femenino.

glia-, -glea *gloia* (gr.), goma.
-globina, -globulina *globus* (lat.), esfera.
gloso- *glossa* (lat.), lengua.
gluco- *glykys* (gr.), dulce.
gnato-, -gnato *gnathos* (gr.), mandíbula.
-gona, -gonia, goni- *gonos* (gr.), descendencia.
gonad-, -gonia, -gónico *gone* (gr.), semilla.
-grado *gradus* (lat.), paso.
-grafo, -grafía *graphein* (gr.), escribir.

halo- *hals* (lat.), mar, sal.
haplo- *haploos* (gr.), sencillo.
hapto- *haptos* (gr.), toque.
helio- *helios* (gr.), sol.
hem-, hema- *haima* (gr.), sangre.
hemi- *hemi* (gr.), mitad.
hepa-, hepático- *hepar* (gr.), hígado.
hepta- *hepta* (gr.), siete.
hetero- *heteros* (gr.), otro.
hex- *hex* (gr.), seis.
hialo- *hyalos* (gr.), cristal.
hidr-, hidro- *hydro* (gr.), agua.
higro- *hygros* (gr.), húmedad.
hiper- *hyper* (gr.), encima.
hipo- *hypo* (gr.), debajo.
histio- *histion* (gr.), tejido.
histo- *histos* (gr.), tejido.
holo- *holos* (gr.), entero.
homeo- *homoios* (gr.), semejante.
homo- *homos* (gr.), el mismo.
hormona *hormaein* (gr.), excitar.

-ícola *colere* (lat.), habitar.
icti- *ichtys* (gr.), pez.
-ífero *ferre* (lat.), transportar.
-ífico, -ificación *facere* (lat.), hacer.
-ígeno *generare* (lat.), producir.
-ígero *gerere* (lat.), llevar.
in- *in* (lat.), en.
in- *in* (lat.), no.
infero- *inferus* (lat.), debajo.
infra- *infra* (lat.), debajo.
inmuno- *immunis* (gr.), libre.
inter- *inter* (lat.), entre.
intra- *intra* (lat.), dentro.
iso- *isos* (gr.), igual.

labia-, labio- *labium* (lat.), labio.
lacto- *lac* (lat.), leche.
lati-, latero- *latus* (lat.), ancho.
lepido- *lepidotos* (gr.), escamoso.
lepto- *leptos* (gr.), delgado.
leuco- *leukos* (gr.), blanco.
limn- *limne* (gr.), pantano.
lipo- *lipos* (gr.), grasa.
-lisina, -lisis, liso-, -lítico *lysis* (gr.), disolución, *lyein* (gr.), disolver.
lito-, -lito *lithos* (gr.), piedra.
lofo- *lophos* (gr.), cresta.
luci- *lux* (lat.), luz.
luteo- *luteus* (gr.), amarillo anaranjado.

macro- *makros* (gr.), grande.
masto- *mastos* (gr.), pecho.
matro- *mater* (gr.), madre.
medi- *medius* (lat.), medio.
mega- *megas* (gr.), grande.
megalo- *megalos* (gr.), grande.
meio-, meyo- *meion* (gr.), más pequeño.
meiosis *meiosis* (gr.), disminución.
mero-, -mero *meros* (gr.), una parte.
meso- *mesos* (gr.), medio.
meta- *meta* (gr.), después.
metabolismo, metabólico *metabole* (gr.), cambio.
-metría, -métrico *metron* (gr.), medida, *metreo* (gr.), contar.
-micina, mico- *mykes* (gr.), hongo.
micro- *mikros* (gr.), pequeño.
mielo- *myelos* (gr.), médula.
mio- *mys* (gr.), músculo.
mirme- *myrmex* (gr.), hormiga.
mito-, mitosis *miton* (gr.), hilo.
mixo- *myxa* (gr.), limo.
mono- *monos* (gr.), solo, único.
morfo-, -morfo, -morfismo, -morfia *morphe* (gr.), forma, *morphosis* (gr.), forma.
multi- *multus* (lat.), muchos.
mutar, muta- *mutare* (lat.), cambiar.

nano- *nanos* (gr.), enano.
necro- *nekros* (gr.), muerte.
nefr- *nephros* (gr.), riñón.
nema-, nemato-, -nemo, -nema *nema* (gr.), hilo.
neo- *neos* (gr.), nuevo.
neuro- *neuron* (gr.), nervio.
nexo, -nexado *nectare* (lat.), unir.
nigro- *niger* (lat.), negro.
nitro- *nitron* (gr.), nitro.
noci- *nocere* (lat.), herir.
-nómica, -nomia *nomos* (gr.), ley.
nomin-, -nomial *nomem* (lat.), nombre.
noto- *noton* (gr.), espalda.
núcleo *nucleus* (gr.), almendra.

ob- *ob* (lat.), contra, inversamente.
occipi- *occiput* (lat.), dorso de la cabeza.
octa-, octo- *okta* (gr.), *octo* (lat.), ocho.

-odonto, odonto- *odous* (lat.), diente.
oftal- *ophthalmos* (gr.), ojo.
-ógeno *genos* (gr.), nacimiento.
-ogonia *gonos* (gr.), generación.
oi-, -oo- *ōon* (gr.), huecoōō.
-oico, -ecio *oikos* (gr.), casa.
-oido *eidos* (gr.), forma.
olei-, oleo- *oleum* (lat.), aceite.
oligo- *oligos* (gr.), poco.
-ología *logos* (gr.), discurso.
onco- *onkos* (gr.), masa.
onto- *on* (gr.), el ser.
-oo- *ōon* (gr.), huevo.
opsi-, -opsina, -opsia, opto- *opsis* (gr.), ojo.
ora-, oro- *os, oris* (lat.), boca.
órgano *organon* (gr.), instrumento.
orni- *ornis* (gr.), ave.
orto- *orthos* (gr.), derecho.
osmo- *osmos* (gr.), impulso.
ost-, osteo- *osteon* (gr.), hueso.
ostraco- *ostrakon* (gr.), concha.
oto- *ous* (gr.), oído.
-otomía *temnein* (gr.), cortar.
ova-, ovi-, ovo- *ovum* (lat.), huevo.
oxi- *oxys* (gr.), afilado.

paleo- *palaios* (gr.), antiguo.
palpi- *palpare* (lat.),palpar.
pan-, panto- *pan* (gr.), todo.
paqui- *pachys* (gr.), espeso.
para- *para* (gr.), al lado de.
-paro *parere* (lat.), producir.
pato-, -patía *pathos* (gr.), sufrimiento.
patri- *pater* (gr.), padre.
-pátrico *patria* (lat.), tierra nativa.
ped-, -pedal *pes* (lat.), pie.
-pelágico *pelagos* (gr.), mar.
penta-, pento- *pente* (gr.), cinco.
per- *per* (lat.), a través de.
peri- *peri* (gr.), alrededor.
periso- *perissos* (gr.), de número impar.
petalo- *petalon* (gr.), hoja.
petro- *petros* (gr.), piedra.
picno- *pyknos* (gr.), denso.
pigo- *pyge* (gr.), grupa.
-pilo *pyle* (gr.), puerta.
pinna-, penna- *penna* (lat.), pluma.
pireno- *pyren* (gr.), hueso de un fruto.
piri- *pyrum* (lat.), pera.
pirro- *pyrrhos* (gr.), rojo leonado.
pisci- *piscis* (lat.), pez.
placo- *plax* (gr.), placa.
plana- *planatus* (lat.), aplanado.
-planético, planeto- *planetes* (gr.), vagabundo.
plano- *planos* (gr.), errante.
-plasia *plasis* (gr.), moldura, *plassein* (gr.), formar.
plasma, -plasma *plasma* (gr.), forma.
plasti-, plasto- *plastos* (gr.), formado.
-plasto, -plástico, -plástido *plastos* (gr.), formado.
plati- *platys* (gr.), plano.
plero- *pleres* (gr.), lleno.
plesio- *plesios* (gr.), cerca.
pleura-, -pleurito *pleuros* (gr.), lado.
pleyo- *pleion* (gr.), más.
-plicado *plicare* (lat.), plegar.
pluri- *plus* (lat.), más.
pneu-, neu- *pnein* (gr.), respirar.
-podo, -podito *pous* (gr.), pie.
poli- *polys* (gr.), muchos.
porfir- *porphyra* (gr.), púrpura.
poro-, -poro *poros* (gr.), canal.
post- *post* (lat.), después.
-poyesis, poyético *poiesis* (gr.), haciendo.
pre- *prae* (lat.), antes.
primo- *primus* (lat.), primero.
pro- *pro* (gr.), antes.
proto- *protos* (gr.), primero.
pseudo-, seudo- *pseudes* (gr.), falso.
psico-, sico- *psyche* (gr.), mente.
pterido- *pteris* (gr.), helecho.
pterig- *pterygion* (gr.), ala pequeña, aleta.
ptero-, -ptero *pteron* (gr.), ala.
-ptilo *ptilon* (gr.), pluma.
pulmo- *pulmo* (lat.), pulmón.

quela- *chele* (gr.), uña.
-quene-, -queno *chainein* (gr.), abrir la boca.
quera- *keras* (gr.), cuerno.
quet- *chaite* (gr.), pelo.
quiasm- *chiasma* (gr.), cruce.
quimio-, química *chemeia* (gr.), transmutación.
quin-, quincue- *quinque* (lat.), cinco.
quitina *chiton* (gr.), túnica.

rabdo- *rhabdos* (gr.), bastón.
racem- *racemus* (lat.), racimo.
radic- *radix* (lat.), raíz.
radio- *radius* (lat.), radio, rayo.
rani- *rana* (lat.), rana.
raqui- *rachis* (gr.), columna vertebral.
re- *re* (lat.), otra vez, atrás.
rena-, reni- *renes* (gr.), riñón.
reo- *rheein* (gr.), fluir.
reti- *rete* (lat.), red.
reticulo- *reticulum* (lat.), red pequeña.
retro- *retro* (lat.), hacia atrás.

ribo- *ribes* (lat.), grosella.
rin- *rhis* (gr.), nariz.
rinco- *rhyngchos* (gr.), hocico.
riza-, rizo- *rhiza* (gr.), raíz.
rodo- *rhodon* (gr.), rosa.
rostra- *rostrum* (lat.), pico.
-rrámico *ramus* (lat.), rama.
rubi- *ruber* (lat.), rojo.
rubro- *ruber* (lat.), rojo.

sacar- *sakchar* (gr.), azúcar.
salpingo- *salpingx* (gr.), trompeta.
sangui- *sanguis* (lat.), sangre.
sapo- *sapo* (lat.), jabón.
sapro- *sapros* (gr.), podrido.
sarco-, -sarco *sarx, sarkodes* (gr.), carne, carnoso.
-saur- *sauros* (gr.), lagarto.
-scópico *skopein* (gr.), ver.
seismo- *seismos* (gr.), temblor.
seleno- *selene* (gr.), luna.
-semático *sema* (gr.), señal.
semi- *semi* (lat.), mitad.
septa-, septi-, septo- *septum* (lat.), tabique.
septi- *septum* (lat.), siete.
-sera *serere* (lat.), poner en fila.
seta-, seti-, seto- *seta* (lat.), cerda.
siali-, sialo- *sialon* (gr.), saliva.
sidero- *sideros* (gr.), hierro.
silv- *sylva* (lat.), bosque.
sim- *syn* (gr.), con.
sin- *syn* (gr.), con.
sinaps-, sinapto- *synapsis, synaptos* (gr.), unión, unido.
síntesis *synthesis* (gr.), composición.
soma-, somato-, -soma *soma* (gr.), cuerpo.
sora-, sori-, soro- *soros* (gr.), montón.
-stato, -stático *stare* (lat.), estar de pie.
-stélico, -stelia *stele* (gr.), pilar.
-stílico *stylos* (gr.), columna.
-strato *stratum* (lat.), capa.
sub- *sub* (lat.), debajo.
suero *serum* (lat.), suero.
super- *super* (lat.), sobre.
supra- *supra* (lat.), encima.

talo- *talus* (lat.), tobillo.
talo- *thallos* (gr.), rama.
taqui- *tachys* (gr.), rápido.
tarso- *tarsos* (gr.), planta del pie.
tauto- *tautos* (gr.), el mismo.
-taxia *taxis* (gr.), disposición.
taxo- *taxis* (gr.), disposición.
-teca, -tecio *theke* (gr.), caja.
tect- *tectum* (lat.), techo.
tele- *tele* (gr.), lejos.
teleo- *teleos* (gr.), completo.
telo-, telio- *telos* (gr.), final.
tempor- *tempora* (lat.), sienes.
-tena, -tenia *tainia* (gr.), banda.
tensin- *tonos* (gr.), tensión.
terga- *tergum* (lat.), dorso.
-terio *therion* (gr.), animal pequeño.
termo- *therme* (gr.), calor.
ternado- *terni* (lat.), tres.
tero- *theros* (gr.), verano.
terr- *terra* (lat.), tierra.
tetra- *tetras* (gr.), cuatro.
tigmo- *thigema* (gr.), contacto.
tilaco- *thylakos* (gr.), bolsa.
timpano- *tympanon* (gr.), tambor.
tio- *theion* (gr.), azufre.
-tipo *typos* (gr.), patrón.
tiro- *thyra* (gr.), puerta.
-tocina *tokos* (gr.), nacimiento.
-topo, -tópico, topo- *topos* (gr.), lugar.
toti- *totus* (lat.), todo.
tóxico, -toxina *toxikon* (gr.), veneno.
trans- *trans* (lat.), a través.
traqueo- *trachia* (lat.), tráquea.
traqui- *trachys* (gr.), rugoso.
trauma- *trauma* (gr.), herida.
tri- *tria* (gr.), tres, *tres* (lat.), tres.
tric- *thrix* (gr.), pelo.
troco- *trochos* (gr.), aro.
-trófico, -trofo, -trofia *trophe* (gr), mantenimiento, alimentación.
trombo- *thrombos* (gr.), coágulo.
-trópico, -tropismo *trope* (gr.), giro.
tubi-, tubo- *tubus* (lat.), tubo.

ultra- *ultra* (lat.), más allá.
umbel- *umbella* (lat.), sombrilla.
umbona- *umbo* (lat.), el centro de un escudo.
unci- *uncus* (lat.), gancho.
uni- *unus* (lat.), uno.
uredo- *uredo* (lat.), tizón.
uro- *ouron* (gr.), orina u *oura* (gr.), cola.

vacuol- *vacuus* (lat.), vacío.
vagini- *vagina* (lat.), vaina.
valv- *valvae* (lat.), puertas plegables.
vasa-, vaso- *vas* (lat.), vaso.
ventr- *venter* (lat.), vientre.
vermi- *vermes* (lat.), gusano.
versi- *versare* (lat.), girar.
vesicul- *vesicula* (lat.), vejiga pequeña.
viro- *virus* (lat.), veneno.
vitelo- *vitellus* (lat.), yema.

vitreo- *vitreus* (lat.), vítreo.
vivi- *vivus* (lat.), vivo.
-voro *vorare* (lat.), devorar.

xanto- *xanthos* (gr.), amarillo.
xeno-, -xeno *xenos* (gr.), anfitrión o extraño.
xero- *xeros* (gr.), seco.

-yugado *jugare* (lat.), unir.
yugo- *jugum* (lat.), yugo.
yuxta- *juxta* (lat.), junto a.

-zima *zyme* (gr.), fermento.
zo-, zoo- *zoon* (gr.), animal.
-zoico *zoikos* (gr.), relativo a la vida.